HANÁCKÝ JEČMEN,

JEHO ODRUDY

A SPŮSOB PĚSTOVÁNÍ NA HANÉ

SEPSAL

Diplomovaný hospodář BASIL MACALÍK,

professor zemské střední hospodářské školy v Přerově
a předseda družstva
pěstitelů hanáckého ječmene v Přerově.

PŘEROV 1900.

Tiskem knihtiskárny a kamenotiskárny společenstva.

— *Nákladem spisovatele.* —

Předmluva.

Haná ode dávna proslulá jest svým ječmenem sladovnickým. Ona zásobuje nejen pivovary domácí, ale také i velká část ječmene a sladu z něho připravovaného vyváží se daleko za hranice, zejména do sousedního Německa a prostřednictvím tohoto do Anglie. Jsou totiž na Hané jak poměry klimatické, tak povaha půdy a způsob hospodaření této rostlině zvlášť příznivé.

Dlouholetým pěstováním, pak působením životních podmínek, zejména půdy a klima, vytvořila si Haná své vlastní význačné odrudy, mající určité typické vlastnosti.

S pokrokem pivovarským zvýšeny požadavky na ječmen sladovnický. Zejména cizozemsko, aby se stalo neodvislým od výtečných ječmenů hanáckých, vyhledávalo různé, doměle nejlepší odrudy ječmene pivovarského. Pěstitelé semen obchodních brzy také zavedli do obchodu různé odrudy ječmenné, vychvalujíce jejich skutečné a domnělé přednosti.

I pokrokumilovná Haná zkoušela to s pěstěním oněch vychválených odrud.

Ukázalo se však, že žádná z vychválených odrud na Hané nepotkala se se zdarem. Některá odruda již druhého roku, každá však za krátko tak zdegenerovala, že nedala se pěstovati. Pravidelně neutrpěla tím ani tak jakosť, jako výnos.

Zaváděním různých odrud dokázalo se však také, že Haná nepotřebuje cizích odrud, že má odrudy tak vzácné, že by bylo přímo hříchem, kdybychom chtěli odrudu hanáckou vytlačiti odrudou cizí.

Ukázalo se však také, že ačkoli jakosť hanáckého ječmene jest všeobecně uznaná,

že přece lze vlastnosti ječmene tohoto zlepšiti. S vědou pokročilo i pěstění ječmene. Výzkumy někdejšího ředitele pro zvelebení rostlin ve Svalöfu v jižním Švédsku, pana inžinýra Th. Brunna z Neergaardů, nalezly též na Moravě vděčné žáky. Zejména ujal se zvelebení hanáckého ječmene Em. rytíř z Proskovců v Kvasicích. Rytíř z Proskovců sice již dříve seznal dobré vlastnosti hanáckého ječmene a podařilo se mu naleznouti na Hané zaručený ječmen starohanácký, avšak teprv po kongressu vídeňském, kdež Neergaard na zvláštnosti botanické ječmenných odrud poukazoval, umožněno bylo Proskovcovi výběrem semene vypěstovati nyní všeobecně dobré pověsti těšící se ječmen „Pedigree“, který znenáhla vytlačil z Hané odrudy cizé.

Za zásluhu mu to pokládati musíme, že tím současně odvrátil, v proudu pokroku se nalezající a po novinkách prahnoucí Hanáky od zavádění cizokrajných, k nám se však absolutně nehodících odrud.

Ze Švédska, a sice opětně ze Svalöfu, vzešel další impuls ku zvelebení ječmene hanáckého. Svalöf stal se přítažlivým bodem všech hospodářů, kteří se o zvelebení rostlinstva zajímají, zejména od té doby, kdy působí tam hodný nástupce Neergaardův, genialní ředitel, pan Dr. Hjalmar Nilson.

Též pisatele těchto řádků vedla cesta do Švédska, ne sice za účelem seznámení se s pěstováním rostlin, nýbrž za účelem prozkoumání švédského mlékařství, pro nás rovněž směrodatného.

Při příležitosti prohlídky Svalöfské mlékárny, nechtěl jsem si však nechat ujít příležitosti, abych aspoň mimochodem neprohlédl si Svalöfskou stanici, což umožněno mi bylo neobyčejnou ochotou ředitele Nilsona.

Nezapomenutelnou mě zůstala parcela hanáckého ječmene, který jsem zde v takové stejnosti nalezl, jako nikde na Hané.

Bezděky táži se, jak se osvědčuje hanácký ječmen ve Švédsku. Dobře, pravil

mi, nápadné jest, že i zde vyniká nad všechny ječmeny svou ranností. Během dalšího rozhovoru dozvěděl jsem se, což mi známo nebylo, že ječmen hanácký vřaditi se dá do 4 typů Neergaardových a že pan Nilson vypěstil z hanáckého „pedigree“ 17 odrud ječmenných, z nichž 2 podržel.

Po návratu ze Švédska nemohl jsem se více zbaviti myšlénky, že musíme na Hané přijíti k těmže dědičným ušlechtilým typům jako ve Svalöfu.

Tou dobou zrovna založeno v Přerově hospodářské družstvo, které jsem současně zorganisoval, jako družstvo pěstitelů hanáckého ječmene.

Dle methody svalöfské záhy rozpoznal jsem skutečně ony různé typy hanáckého ječmene a podařilo se mi zatím 3 typy vypěstiti a sice jak na 3 různých pokusných pozemcích se ukázalo skutečně typických a dědičných.

Typ čtvrtý (δ) zatím jsem rovněž v hanáckém ječmeni objevil a budou

s ním jako s ostatními typy další pokusy konány.

Družstvo pěstitelů pokračuje v pokusech dle methody svalöfské dále a pracuje takto ku čistým, jednotným odrudám v celém kraji hanáckém, vedle rytíře z Proskovců, který podobnou methodou vypěstil známý svůj ječmen pedigree náležející Neergaardtovu typu α.

Letos předstupuje družstvo pěstitelů hanáckého ječmene ponejprv před veřejnost na výstavě v Paříži, a sice s ječmenem původním starohanáckým, po staletí na Moravě pěstovaným. Vedle toho vystaveny jsou vzorky typů hanáckých, pisatelem této monografie vypěstovaných.

Aby navštěvovatelé výstavy ječmenné snáze posouditi mohli kolekci družstva pěstitelů hanáckého ječmene, a aby informováni byli o pěstování ječmene na Hané, podáváme tuto náčrtek, ponechávajíce si podrobnosti práce, která se nalézá teprv v rozvoji na dobu pozdější.

Material k této monografii čerpán

částečně z vlastních pozorování, částečně použity do oboru tohoto zasahující práce, jichž seznam na konci tohoto spisku podáváme.

Brožurce této přikládám obrazce 4 typů ječmene hanáckého, které zhotoveny jsou dle mikrofotografických snímek, mnou docílených lupovým mikroskopem ku mikrofotografii zařízeným, mimo to přehlednou mapku Moravy a Hané.

V Přerově, v březnu 1900.

M. B.

Rozloha Hané.

Haná má své pojmenováni od řeky Hané. Rovina známá pod jménem Haná má však mnohem větši rozlohu, než-li jest údolí řeky Hané. Ku Hané patří totiž ještě větši část údolí řeky Valové s Romži a Hloučelou, údolí Kotojedky, Bečvy od Lipníka k Přerovu, Moštěnky a část údolí Moravy mezi Litovlí a Napajedly.

Nejdůležitější z údolí zmíněných jest údolí H a n é, kteréž jest asi 1440 m široké a leží jen 200—230 m/ nad hladinou mořskou. Údolí jest ovroubeno od severu pahorky planiny Drahanské a od

jihu výběžky pohoří Hříběcího. Pahorky nezdvíhají se nikde přes 100 m/ nad údolí. Rovněž jako údolí jest i pahorkatá část velmi úrodna. Některé plodiny zejmena ječmen, daří se obzvlášť dobře na stráních, zejména proti slunci obrácených, těchto pahorkatin.

Haná protéká okresy: vyškovským a kojetínským. Vlastní údolí Hané počíná u Vyškova a táhne se směrem ku Ivanovicím, Němčicím a Kojetínu.

Valová skládá se: z Výkličky, Romže a Hloučely. Romže a Hloučela mají rovněž jako Haná svůj vznik na vysočině Drahanské. Vlastní údolí Romže počíná u Bílovic a táhne se pak ku Kostelci, Smržicím a Prostějovu.

Údolí Hloučely počíná u Plumlova a táhne se ku Mostkovicím a Prostějovu. Hloučela a Romže objímají úrodný okres prostějovský.

Kotojedka má svůj vznik v horách Hříběcích a táhne se ku Kotojedům, Kroměříži a Kvasicím.

Bečva má svůj vznik v Karpatech. Ku Hané se počítá údolí Bečvy táhnoucí se od Lipníka ku Přerovu a Troubkám.

Moštěnka sbírá vodu z výběžků Karpat, teče od Dřevohostic ku Moštěnicí, Žalkovicím a Kroměříži.

Ku Hané počítá se konečně ještě údolí řeky Moravy mezi Litovlí a Napajedly a zaujímající okresy olomoucký, část okresů kojetínského a kroměřížského.

Celkem počítáme ku rovině Hané 6 okresů, totiž: Vyškovský, Kojetínský, Kroměřížský, Přerovský, Olomoucký a Prostějovský.

Hranice tvoří na straně severozápadní Plumlov a Litovel, na straně východní Biskupice, Holešov a Lipník. Na straně jižní pak Slavkov, Bučovice, Zdounky a Napajedla. Obvody měst těchto bývají z části též počítány ku Hané.

Celkem zaujímá nížina Hané okrouhle 38.870 Ha čili 388¾ čtverečních kilometrů. Pro svou úrodnost rovina ta jest daleko za hranicemi známá a

zove se také z té příčiny **požehnanou Hanou.**

Geologické útvary Hané.

Rovina Hané, celkem vzato geologicky, jest jednotvárna. Povrch totiž ornice jest původu aluvialního a naleznouti lze v údolí všech řek, rovinou Hané protékajících, mocná ložiska aluvialní ornice, místy přicházející též písky. Jednotvárnost tato stává se rozmanitější, zkoumáme-li blíže vrstvy zemské při průkopech železničních, ve výmolích řek, při kopání základů, studní a p. Zejmena rozmanitosti nabývá geologická povaha Hané poblíž výběžku hor Hříběcích a Ždánského lesa, táhnoucích se až do Hané. Zejména jest rozšířen eocen ve způsobu třetihorního štěrku na Barbořině u Kroměříže, a u Staré Vsi poblíž Přerova. Pravdě podobno, že jsou to zbytky slepenců obsahující kryst. břidlici a vápenec.

Rozšířenější než eocen jest neogen.

Neogen naleznouti lze mezi Bystřicí a Přerovem. Od Přerova jde pak k Olomouci, Brnu a Kroměříži.

Vrstvy neogenové nalézají se také i u Prostějova.

Velká rovina hanácká má pod vrstvou diluvialní všude vrstvy neogenové. Neogen v rovině hanácké přichází ve způsobu šedých, modrých a lupenatých jílu. Také přicházejí měkké písky a těžký jíl (tegl), neprávem také zvaný slín.

Charakteristickým pro Hanou jest d i l u v i u m rozšířený po celé rovině Hané, místy nalezající se na povrchu, místy pokryt aluviem. Jsou to zejmena vrstvy žlutnice, hliny to hodící se na výrobu cihel, avšak skýtající též i výborné ornice. Žlutnice usvažuje se jakožto nános prachu na místech krytých. Bývá kolmo rozpráskaná s povlakem a žilkami vápencovitými, obsahující v sobě hlinotvary, tak zv. děcka. Původní žlutnice není vrstevnatá. Vrstevnatost nalézti lze

pouze u žlutnice sekundární, sladkovodní, způsobené nánosem řek, jako u Vyškova.

Mimo žlutnice přicházejí místy diluvialní štěrky u Herotic poblíž Vyškova a diluvialní rašelina pod vrstvou $1^m/$, mezi Olomoucem, Klášt. Hradiskem a v okolí Chválkovic poblíž Olomouce.

Nejrozšířenější však jest na povrchu, jak již uvedeno, aluvium, zejmena v údolích řek. Není však aluvium na všech místech stejné, liší se v různých okresích od sebe jak barvou, tak i svým složením dle toho, odkud nánosy přišly.

Prozkoumání mechanických součástí a chemického složení ornice i spodiny, zajímá specielně v první řadě hospodáře a chceme-li správně posouditi poměry úrodnosti sklizně, třeba jest nám v první řadě znáti příslušné analyse.

Pro úrodnost půdy největší důležitost má povaha ornice do $38—40^c/_m$ hloubky a pak povaha spodiny, do hloubky $1^m/$.

Vedlo by nás daleko, kdybychom chtěli poměry ornice a spodiny celé Hané

probírati. Nám jedná se zde hlavně o půdy ječmenné, pročež rozebírati budeme jen právě povahu půd čistě ječmenných, z kterých pravidelně sklízí se totiž výborný ječmen pivovarský.

Takové půdy nalézají se zejmena v některých obcích okresu vyškovského, prostějovského a olomouckého.

Zvlášť vyniká Vyškovsko svými tak zvanými „dukátovými půdami", totiž půdami, z kterých ječmen na různých výstavách hospodářských pravidelně dostává dukátové odměny.

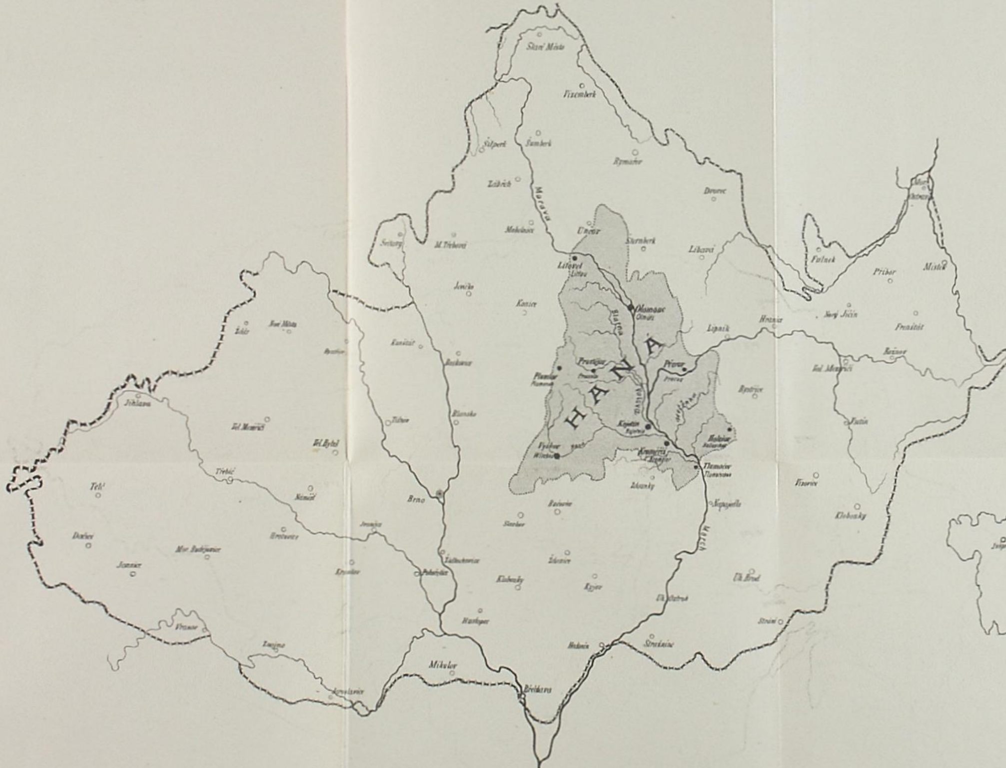
Tři takové charakteristické dukátové půdy opatřil nám laskavě pan J. Machař, učitel rolnické školy ve Vyškově. Půdy ty jsme sami podrobili na zemské střední škole hospodářské analysi mechanické a mimo to ochotně provedli chemickou analysi pánové E. Butta, správce rolnické továrny na umělá hnojiva a J. Mrkvička, chemik továrny této.

Půdu jsme si rozdělili na ornici do 30% hloubky, do kteréž se totiž

POLOHA
ROVINY HANÉ
NA MORAVĚ.

LA SITUATION
DE LA PLAINE DE HANNA
EN MORAVIE.

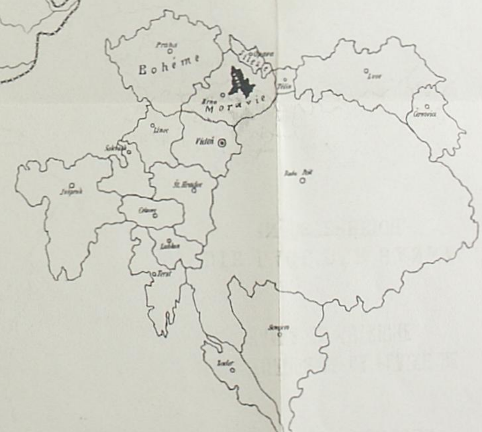
DIE LAGE
DER HANNAEBENE
IN MÄHREN.



POLOHA HANÉ V RAKOUSKU.

LA SITUATION DE LA PLAINE DE HANNA EN AUTRICHE.

DIE LAGE DER HANNA IN ÖSTERREICH.



pravidelně na Hané k ječmeni oře, první spodinu od 30—$50^{c}/_{m}$ a druhou spodinu od $50^{c}/_{m}$ do $1^{m}/$.

Půdy tyto současně vystaveny jsou s ječmeny družstva pěstitelů hanáckého ječmene v Paříži.

Svým vzhledem neliší se od sebe valně neboť půdy hanácké vyznačují se právě mocnou vrstvou hlíny úplně stejnorodé.

Každá vrstev těchto zkoumána zvlášť pro sebe.

Předně zjištěna tak zvaná kostra půdy prosetím na sytě, majícím otvory okrouhlé $5^{m}/_{m}$ v průměru.

V půdách těchto obsaženo jest následující procento hrubých částí průměru více než $5^{m}/_{m}$

	Boškuvky	Dědice	Křižanovice
Ornice	0·194%	0·342%	0·690%
Spodina I.	2·544 „	0·093 „	0·000 „
Spodina II.	0·257 „	0·111 „	0·045 „

Ve všech těchto půdách jsou tedy hrubé kaménky nebo hrubý písek jen

ojediněle obsaženy. Větší část půdy 97·5—100% náleží k jemným zeminám.

Povaha jemné zeminy určena Kühnovou splachovací methodou. Půda roztříděna na součásti mající průměr větší než 3 m/m, větší než 2 m/m, menší než 2 m/m, menší než 1 m/m, menší než 0·5 m/m, a menší než 0·25 m/m a součásti splavné.

V jemné zemi půd hanáckých obsažen jest tedy vlastně jen velmi jemný písek průměru méně než 0·25 m/m a mnoho splavných součástí.

Ornice má v průměru 36% jemných zemin a v tom 30% písku méně než 0·25 m/m a 64% splavných součástí.

První spodina obsahuje v průměru 33% jemných zemin a v tom 31% písku průměrně méně než 0,25 m/m a 67% splavných součástí.

Následující přehledná tabulka seznámí nás s mechanickým složením půdy hanácké:

Iméno obce a vrstvy půdy		Průměr syt v milimetrech								Vodní kapacita	Hygroseo	Humus
		3 >	2 >	< 2	< 1	< 0·5	< 0·25	Celkem jemné země	Splavených částí			
Boskuvky	Ornice	0·11 %	0·10	0·35	0·33	0·35	32·06	33·31	66·66	45·4	1·08	7·20
	Spodina I.	0·32	0·14	0·51	0·25	0·49	33·52	35·24	64·76	40·2	1·71	5·81
	Spodina II.	0·49	0·39	0·83	0·62	1·29	23·42	27·06	72·93	52·6	1·75	8·17
Dědice	Ornice	1·72	0·51	2·41	3·05	8·85	25·52	42·07	57·92	31·6	1·08	5·09
	Spodina I	0·00	0·01	0·15	0·18	0·89	28·36	29·59	70·40	35·0	1·95	4·98
	Spodina II	0·00	0·02	0·03	0·10	0·46	22·76	23·32	76·67	39·5	2·15	5·11
Křižanovice	Ornice	0·50	0·26	0·20	0·31	1·27	30·36	32·92	67·07	35·0	1·07	6·83
	Spodina I.	0·13	0·00	0·05	0·14	0·82	31·53	32·68	67·31	35·6	1·69	5·57
	Spodina II.	0·00	0·02	0·05	0·14	0·53	26·6	27·84	72·65	48·2	1·95	4·98

Druhá čili hluboká spodina obsahuje v průměru 26% jemných zemin a v tom 24% písku průměru méně než 0·25 m/m a 76% splavných součástí.

Na vzduchu vyschlá půda může pojmouti 32—52% vody. Vodní kapacita spodiny jest pravidelně vždy větší nežli ornice, poněvadž hluboká spodina má více povahu jílovitou než hlinitá ornice. Na vzduchu vyschlá ornice pojímá okrouhle asi 1% hygroskopické vody, první spodina asi $1\frac{1}{2}$%, hluboká spodina asi 2%. Humusu má ornice 3—7%, první spodina 2—6%, hluboká spodina rovněž 2—6%.

Pro Hanou charakteristická půda z Křižanovic podrobena analysi chemické, kterouž provedli pp. Emil Butta, správce a Ladislav Mrkvička, technický chemik z rolnické továrny na umělá hnojiva. Z analyse této seznati lze poměr pro výživu rostlin nejdůležitějších součástí v procentech:

	I. ornice do 35 cm	II. spodina do 50 cm	III. spodina do 100 cm
CO_2 . . .	0·16	0·38	0·78
N	0·20	0·09	0·09
K_2O	*) 0·16	0·16	0·16
$(F_2 Al_2)O_6$	4·19	5·29	4·88
Ca O	0·68	0·45	1·25
$P_2 O_5$	0·23	0·17	0·14

Poměry klimatické na Hané.

Haná náleží ku nejteplejším krajům Moravy. Průměr nejvyšší teploty pro jižní Moravu jest 8·9° C, kdežto průměrná teplota Hané obnáší 8—8·5° C. V severních okresích Moravy počítá se s průměrnou teplotou 4·6° C.

V zimě klesne však i na Hané teplota vlivem severních větrů i pod 30° C. obyčejně se však udržuje v měsících zimních v prosinci, lednu a únoru kolem —10° C.

*) Rozpuštěno po 48 hodin ve studené kyselině solné hustoty 1·15.

V létě vystoupne teplota koncem června, v červenci až srpnu i přes 35° C. Nejteplejší měsíce červen, červenec a srpen mívají průměrnou teplotu denní + 18° C.

První noční mrazy započínají koncem října až začátkem listopadu, i když průměrná denní teplota jest dosti vysoká. Měsíc říjen a často i listopad náležejí mnohdy ku nejpříjemnějším měsícům podzimním. Na jaře trvají noční mrazy poměrně dosti dlouho. Ještě v půl květnu, v době tak zvaných ledových mužů (Pankrác, Servác a Bonifác) přicházívají velmi citelné noční mrazy, které často způsobují omrznutí špiček vyklíčeného ječmene a mnohdy i zpozdí vývoj a zmenšují výnos.

Co vodních srážek se týče, jest Haná celkem chudší na výdatnost srážek vodních.

V průměru může se počítati, že napadne 560—650 $^m/_m$ deště za rok.

V horských krajích Moravy napadne mnohem více dešťové vody, totiž 1290 $^m/_m$, za to v jihu Moravy napadne minimum okrouhle 450 $^m/_m$ deště.

Haná kloní se tedy dle toho ku maximu teploty a ku minimu dešťů.

Větší význam než celkové množství napadalého deště má pro Hanou rozdělení dešťových dnů na celou vegetaci ječmene.

Maximum dešťových dnů na Moravě jest 150 v roce, minimum 68 dnů. Na Hanou připadá 121—130 deštivých dnů.

Deště na Hané dle toho jsou dosti časté, ale celkem vzato méně vydatné. Vydatnější jsou jedině bouřky, jichž se čítá v roce asi 17.

Bouřky velmi časté jsou v době letní, zejména připadají do doby zrání obilí, jsou proto pro Hanou velmi nepříjemné a rolnictvo velmi poškozují.

Dle zpráv c. k. hydrografického bureau vypočetli jsme pro celou Hanou velkosť napadalého deště v jednotlivých měsících následovně:

Měsíc	Množství deště v m/m	Počet dešťových dnů
Leden	32	10
Únor	27	9

Měsíc	Množství deště v $^{m}/_{m}$	Počet dešťových dnů
Březen	49	15
Duben	58	14
Květen	101	19
Červen	65	11
Červenec	151	13
Srpen	89	12
Září	49	11
Říjen	25	7
Listopad	17	5
Prosinec	9	9

Sníh počíná padati začátkem listopadu. nemívá však v měsíci tomto ještě trvalosti a brzy roztaje během dne. Teprve v prosinci zůstane ležeti a leží pravidelně až do konce února ve výši 10—16 $^{c}/_{m}$.

Koncem února až začátkem března nastává tání. Roztátý sníh z největší části vsákne do půdy a podmiňuje v největší míře jarní vláhu. Množství sněhu má pro Hanou však ještě jinou důležitost. Jak již uvedeno, klesne někdy temperatura v zimě až pod —30° C a jest tenkráte

sníh přirozenou ochrannou vrstvou před vymrzáním ozimin.

Na ječmen arci působí sníh jen svou jarní vlahou.

Jako všude na Moravě a snad na celém kontinentě jest větší část dnů zamračená. Úplně jasných dnů počítá se na Hané 60—80, úplně zamračených 80—90.

Množství jasných dnů jest poměrně nejvíce v měsících letních, což důležité jest pro dozrávání semene.

Menší důležitosť z vlivů povětrnostních má barometrický tlak vzduchu. Na Hané počítá se tlak vzduchu od 743 m/m do 763 m/m. Extrémy barometrického tlaku jsou v zimě největší.

Průměrná vlhkosť vzduchu obnáší 79%.

Větry jsou severozápadní. Síla větru jest 1·5—1·6.

Vyznačené klimatické poměry mají vedle půdy největší vliv na vzrůst a jakost ječmene. Předně jest to, jak již vytknuto, zimní vláha a pak vždy dosti vydatné

srážky vodní v měsících březnu, dubnu a květnu. Následek toho jest, že zrno obilné rychle zklíčí, a mladá rostlinka má dosti času, aby se dobře zakořenila a zavčas odnožila.

Měsíc červen až do prvých dnů červencových bývá velmi suchý, ale přece půda mívá ještě tolik vlhkosti, že se ječmen pravidelně vymetá. Poněvadž v době dozrávání jest množství slunečných dnů, vytvoří se zrno plné a moučnaté. Další následek suchého června po případě počátku července jest, že ječmen záhy dozrává, tak že často dříve dozrává než žito, které ostatně na Hané rovněž skoro dozrává.

Množství srážek vodních v červenci jest poměrně největší, a sice pršívá nejčastěji do sklizně, následkem čehož ječmen na svém vzhledu velmi trpí. Proto má ječmen z Hané zřídka onu čistou, běložlutavou barvu jaká se pro export vyžaduje. Přes to však jest oblíbeným exportním zbožím pro neobyčejně dobrou vnitřní jakosť zrna.

Ječmen hanácký.

Botanické odrudy pěstovaného ječmene rozdělují se dle dvou různých dělítek. Starší dělítko spočívá na rozdělení dle tvaru klasu, kdežto novější založeno jest na tvaru vymláceného zrna.

Na základě tvaru klasu rozděluje se ječmen na následující odrudy:

1. Pravý šestiřadý ječmen (hordeum hexastichum), který má všechny 3 květy na výstupku plodné, tvořící šestiřadový klas.

2. Čtyřřadový ječmen (hordeum tetrastichum), který má sice také postranní květy plodné, ale splynulé do dvou protistojných řad, čímž klas se stává 4řadým.

3. Dvouřadý ječmen (hordeum distichum), který má jen prostřední květ plodný a klas jest ze stran zmáčknutý.

Tento rozděluje se zase:

a) Ječmen dvouřadý nící (hor-

deum distichum nutans) s klasem všude stejně tlustým, kterýž ve stavu zralosti jest háčkovitě přehnutý;

b) Ječmen dvouřadý vztýčený (hordeum distichum erectum) s klasem hustým, širokým a ve stavu zralosti vztýčeným;

c) Ječmen vějířový (pávek nebo rýžový) (hordeum distichum Zeocrithum) s klasem ku špičce zúženým a s osinami vějířovitě rozloženými.

Mimo to se počítá sem:

d) Ječmen s širokými plevami (hordeum distichum makrolepis);

e) Ječmen naháč (hordeum distichum nudum), u něhož pluchy od zralého zrna se oddělují.

Druhý spůsob rozdělení ječmene hanáckého zakládá se na zvláštnostech zrna samého, kteréžto objevili Dr. Albert Atterberg a Th. Bruno z Neergaardů.

Dle těchto rozdílů dá se seřaditi ječmen do 4 skupin botanických, a sice:

I. typ α.

Ječmeny se stopečkou štětinkatou čili štětečkou (processus racheolae) a šupinkami rovněž štětinatými (lodiculae), s hladkými nervy pluchy hřbetní.

1. Hřbetní plucha jest u zárodku jednoduše zmáčknutá a skloněná.

A. Zrna velká s největším průměrem uprostřed zrna:

a) Nervy fialové nebo hnědé, plucha hrubě vráskovaná, obyčejný ječmen α;
b) nervy jsou málo vyniklé stejnobarevné s pluchou a mají zrna jemně kadeřavá: Svalöfská princezna, Proskovcův pedigree, Hanácký α.

B. Zrna malá s největším průměrem nad prostředkem zrna: Neušlechtěný ječmen 4řadý (hordeum tetrastichum) D 32 a 35.

2. Hřbetní plucha má při svém vzniku nad zárodkem příčnou rýhu:

a) Webův bezosinný ječmen vztýčený ječmen vějířový;

b) švédský ječmen vějířový;
c) pravý ječmen vějířový (hord. zeoerithum).

II. typ β.

Ječmeny se stopečkou a šupinkami štětinatými, oba páry postranních nervů jsou zazubené.

1. Hřbetní plucha jest při svém vzniku jednoduše zmáčknutá a skloněná:
a) Hanácký typ β.

2. Hřbetní plucha má při vzniku vytlačenou příční rýhu:
a) Italský ječmen vztýčený (hordeum erectum);
b) pravý šestiřadový ječmen (hordeum hexastichum).

III. typ γ.

Tento ječmen má stopečku a šupinky porostlé chloupky měkkými kadeřavými krátkými.

1. Hřbetní plucha jest při svém vzniku jednoduše zmáčknutá :

a) Ušlechtilé odrudy dvouřadého ječmene pivovarského: Chevaliery, Prolific, Zlatý meloun, Ječmen perlový, Ječmen skotský, Peerless, White, Ječmen saalský, Hanácký γ.

IV. typ δ.

Tento má stopečku a šupinky kadeřavými chloupky porostlé, postranní nervy, hřbetní pluchy jsou zazubené.

1. Hřbetní plucha jest jednoduše zmáčknutá a skloněná:

a) ječmen čtyřradý ušlechtěný (hord. tetrastichum) D = 35.

b) pravý šestiřadý ječmen (hord. hexastichum varieg) s největší šířkou nad polovici zrna;

c) ječmen dvouřadý nící hanácký δ.

Dle prvého rozdělení náleží ječmen hanácký ku dvouřadému nícímu (hordeum distichum nutans), dle rozdělení druhého náleží on však všem čtyřem typům Néergaardovym.

V praxi přicházejí typy ty dohromady smíšeny. Nejčastěji smíšen jest dohromady typ α a γ. Méně častým jest typ β a δ. V době novější uvedl do obchodu rytíř z Proskovců čistý typ α (Pedigree), družstvo pěstitelů hanáckého ječmene v Přerově pěstuje mimo typ α také Macalíkův typ β a γ.

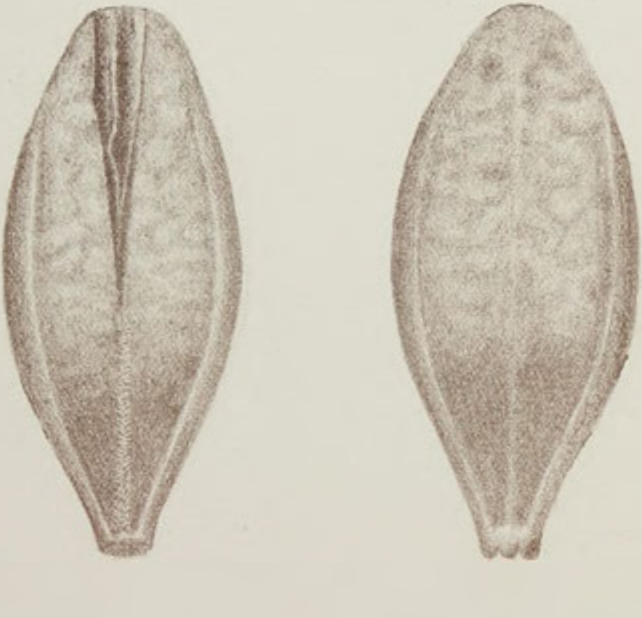
Hanácký typ α. Typ tento má zrno protáhlé, jehož největší šířka jest uprostřed zrna. Délka zrna obnáší 8·5—9·8 m/m. Šířka uprostřed zrna 3·4—3·8 m/m, tloušťka uprostřed zrna 2·25—3 m/m. Část při zárodku se nalézající jest poněkud súžená, část při osině poněkud rozšířená. Rýha břišní jest úzká, poměrně hluboká. Nad touto rýhou, částečně v rýze jest štětinatá stopečka, zvláště při základně hustá a má podobu malé, úzké štětečky, sahající téměř do polovice zrna. Slupka břišní jest na povrchu četnými vlnitými záhyby opatřená. Tyto vlnité záhyby charakterisují nejlépe jemnost slupky. Slupka hřbetní přiléhá s obou stran ku slupce břišní



Typ. I α.



Typ. II β.



Typ. III Y.



Typ. IV δ.

těsně, pouze v záhybech u stopečky jest ona volněji přilehlá.

Na straně hřbetní viděti lze tři vyniklé nervy slupečné, dva ostatní nervy jsou při záhybech. Při vzniku nervů jest slupka střechovitě skloněná, na připojení ku ose zmáčknutá a dvojnásob sedlovitě vyhloubená. Nervy jsou až ku osině hladké, pouze pozorovati lze na nich vráskovitost. pocházející z vrásků slupky hřbetní.

Odloupneme-li hřbetní pluchu obejímající zárodek, spatříme nenápadnou šupinku s krátkými, štětinatými chloupky. Šupinky jsou ku štětince připojeny a lze stopečku se šupinkami od pluch a zrna odloučiti.

Klas jest poměrně dlouhý a řídký. Délka klasu obnáší 90—120 m/m a čítá klas 24—34 zrnek. Hustota ϑ dle svalöfské metody zjištěna jest 26·7—27, připadá totiž na 100 m/m délky klasové 26—27 zrn.

Rytíř z Proskovců stanovil u svých ječmenů houšťku klásků D = 32·1—34·2 houšťku zrn d = 21·8—26·2.

Hanácký typ α náleží ku nejrannějším ječmenům a současně také ku nejvýnosnějším. Pravidelně čítá klas 28—30 zrn dobře vyvinutých. V letech úrodných, jako byl r. 1899., počítali jsme až 36 zrn v klasu. Reproduktivnost stébel jest velká, tak že i při velmi řídké setbě docílí se plný výtěžek zrní i slámy. Při svých přednostech má ječmen tento také svou vadu, v některých letech citelnou, jest totiž jak to u velmi jemných ječmenů často bývá, náchylný ku poléhání, což jest zvlášť u ječmenů řídkoklasých nápadné. Jsou však také odrudy s tvrdší slámou poléhání více vzdorující s klasem hustším.

Typ II. β. Svým celkovým vzhledem nelíší se ani klas ani zrno typu tohoto od typu α. Zrna mají náchylnost ku větší buclatosti a jest zdánlivě poněkud kratší než u typu α. Obě slupky jsou poněkud hrubší, což jeví se jednak na hrubších záhybech slupky břišní, jednak také na slupce hřbetní, která přiléhá na zrno téměř bez veškerých záhybů.

Veškeré nervy slupečné jsou vyniklejší nežli u tvaru α. Na obou párech nervů postranních pozorovati lze lupou háčky čili ostenky, obrácené směrem ku osině, která jest také takovými ostenky opatřená. Háčky na slupce považovati lze za pokračování ostenků osinových. Ostenky tyto sahají pravidelně do polovice zrna, výminečně také i přes polovici.

Klas typu β jest něco řidší nežli typu předešlého. Hustota zrn d = 25·1.

Tato odruda hanáckého ječmene jest nejméně choulostivou na počasí a ošetřování a daří se velmi dobře v kopcovitých krajinách. Sláma jest tvrdší nežli u ostatních odrud hanáckého ječmene, není tudíž tento typ tak poléhavý, jako typ α.

Co do úrodnosti a rannosti vyrovná se typu α úplně.

Hanácký typ γ. Také klas a zrno typu tohoto neliší se hned na první pohled od popsaných typů α a β.

Také zrno typu γ jest všeobecně protáhlé, s největším průměrem uprostřed

zrna. Rozdíly jeví se teprve při pozorování pod zvětšovacími skly.

V rýze při zárodku nalézá se místy do rýhy vtlačená stopečka, také asi do polovice zrna sahající, ona jest však podstatně rozdílná od stopečky tvaru α nebo β. Při pozorování pouhým okem jest stopečka téměř lysá. Pozorována lupou porostlá jest krátkými, jemnými, vlnitě kadeřavými chloupky. Slupka břišní jest jemná, vráskovitě zohýbaná. Hřbetní slupka jest přilehlejší, také však u ječmenů jemnoslupečných při osině jemně vráskovaná. Při zárodku jest slupka rovněž jednoduše zmáčknutá jako u typů α a β.

Po odloupnutí hřbetní slupky lze při zárodku rovněž naleznouti šupinky, které jsou krátkými chloupky porostlé.

Hanácký typ δ není tak význačný jako typy předešlé. I oko vycvičené a dobrou lupou vyzbrojené snadno přehlédne jemné zoubky na krajních nervech zahnuté slupky hřbetní se nalézající. Stopečku má jinak zrovna tak utvářenu jako typ γ.

Též i ostatními vlastnostmi neliší se od typů popsaných.

Mimo ječmenů stopečnatých přicházejí též ječmeny bezstopečné, a sice u všech typů.

Bezstopečnost ta přichází arci pouze u zrn vymlácených.

Pokud zrno jest v klásku, jest každé basalem nebo stopečkou opatřené. Stopečka neupadne zrnku při mlácení a čistění, jak se namnoze hospodáři domnívají, nýbrž bezstopečnosť jest následek toho, že zůstane stopečka při vřetenu klasovém, jehož jest ostenkatým výrustkem.

Bezstopečnosť tato stává se také i dědičnou. Pravidelně jsem aspoň pozoroval, že v témže klasu buď všechna zrnka stopečku podržují, neb všechna zrnka se od klasu bez stopečky oddělují.

U bezstopečných ječmenů se příslušnosť ku jistému typu obtížněji zjišťuje. Jest třeba po odloupnutí hřbetní slupky pozorovati nenápadné lodiculae a dle jich

tvaru buď štětinatého neb vlnitého, příslušnosť ku určitému typu zjistiti.

Mimo těchto typů, roztříděných na základě stopeček a žeber hřbetních, jsou ještě odrudy trvale osinaté a odrudy osiny zhazující. Dále pak jsou odrudy se stejnobarevnými žebry, jako jest slupka a s žebry nafialovělými. Dále jsou odrudy při metání zelenoosinaté a rudobarevné. Tím množství odrud jestě nikterak není vyčerpáno. Jsou ještě dle velikosti zrna odrudy drobné a krátkozrnné, a odrudy velké a dlouhozrné, velmi ranné a prostředně ranné, se slámou tvrdou a měkkou, dlouhou a krátkou. Kombinace vedlejších odrud s odrudami hlavními dá dle toho značný počet odrud ječmene hanáckého.

Nápadné jest při tom, že ač při pozorování detaillů tolik růzností přichází, jest celkový vzhled pole obsetého ječmenem hanáckým, jako by to byl typ jediný.

Vlastnosti ječmenů hanáckých.

Nad všechny ostatní odrudy jarních ječmenů dvouřadých. vyniká ječmen hanácký svou ranností, čili svým rychlým vývojem. Tento rychlý vývoj lze pozorovati již při klíčivosti a to v půdě, kdež působí přirozené podmínky. Následek větší energie klíčení jest, že hanácký ječmen vyklíčí na poli o 2—3 dny dříve, než ječmeny ostatní. Rannost tuto lze tím více pozorovati při metání a zrání, neboť se ječmen ten o 3—4 dny dříve vymetá a o 7—10 dní dříve uzraje, než ječmeny ostatní. Pravidelně zraje ječmen současně se žitem, mnohdy jest on i dříve zralý, nežli žito, které na Hané rovněž v ranných odrudách přichází.

Dle pozorování konaných na zemské střední hospodářské škole v Přerově, potřeboval ječmen od zasetí ku úplnému dozrání svému nejméně 91 dní, nejdéle 130 dní. V průměru počítá se od zasetí do uzrání 108 dní.

Dlouhá doba vegetační přichází tehdy, když ječmen se brzy zaseje, v prvé polovici března totiž a jest rok chladný tak že pozdě uzrává. Velmi krátká doba vegetační připadá tehdy, když následkem dlouhé zimy, ječmen teprve začátkem dubna seti se může a rok jest teplý a suchý.

Rannost ječmene má pro kraj hanácký velkou důležitost. Ječmen ranný totiž následkem klimatických poměrů připadne pravidelně do dnů suššich a klidí se v čas. On také prodělá rychleji fysiologický proces při dozrání, tak že opětná klíčivost ku sladování potřebná, totiž ona jistá energie klíčivosti mnohem dříve se u něho dostavuje, než u ječmenů ostatních. Hanácké ječmeny proto první objeví se na humnech sladovnických, poněvadž mají již tehdy svou plnou energii klíčivosti, kdy tato u ječmenů ostatních teprv začína. Mimo to umožní se včasným odklizením ječmene z pole včasné zorání strniska a pole dřív jest připraveno než

začne se kopat řepa. Jen někdy rannost hanáckým ječmenům škodí, když totiž v posledním období vegetačním jsou velká sucha, tenkrát se ječmen špatně metá a zůstává v listech či jak se říká v kalhotách. Ječmen takový jest jen z nouze dozrálý a velmi lehký.

Druhá velmi cenná vlastnost hanáckého ječmene jest jeho úrodnost. Výnosy, jaké skýtá hanácký ječmen, neposkytuje žádná jiná odruda. V příznivých letech, jako byl na příklad na Hané rok 1899., jsou výnosy i přes 3000 kg po ha dosti časté. Pravidelně počítá se na výtěžek 20—25 q po ha. Dle dvacetiletého průměru sklidilo se na školním statku hospodářské školy v Přerově 24 q nebo 35·2 hl při průměrné hektolitrové váze 69 kg.

Na Hané zkoušely se na velko- i na malostatcích různé odrudy ječmene pivovarského. Každý z nich za krátko se zvrhnul a přestal se pěstovati hlavně proto, poněvadž jeho výnosnost značně

poklesla. Následkem toho vrátili se pěstitelé ječmene opětně ku svému původnímu hanáckému ječmenu, který kromě toho, že jest úrodnější, zaručuje rolníkům jistější sklizeň.

K témuž výsledku jako hospodářští praktikové na Hané, došel také referent spolku pro pokusnictví, dvorní rada Dr. rytíř Liebenberg, který se vyjádřil, že Rakousko má ve svém ječmeni hanáckém vzácnou odrudu, která se vlastnostmi svými všem cizím odrudám, jest-li je nepředčí, aspoň při nejmenším jim se vyrovná.

Mimo těchto předností hospodářských, má ječmen hanácký v sobě přímo stotožněné všechny vlastnosti, které vyžadují se pro dobrý ječmen sladovnický.

Předně jest to moučnatost či vlastně škrobnatost a správný poměr bílkovin ku škrobu.

Hanácký ječmen právě pro svou moučnatost a kyprost zrna, hodí se nejlépe ku sladování a má svou dobrou

pověst po celém kontinentu právě této své vlastnosti co nejvíce děkovati. Ječmeny tvrdé. tak zv. kližáky nebo kamenáče, za obyčejných poměrů jen zřídka se vyskytují a bývá to následek, buď náhlého uzrání, nebo přílišného vyhnojení hnojivy dusíkatými.

Stav endospermu zkoušen byl ředitelem J. Adamcem u velkého počtu vzorku hanáckého ječmene na výstavách v Brně v letech 1886, 1888 a 1899*) a na výstavě pěstitelů hanáckého ječmene v Přerově, v obou případech pomocí farinatomu.

Dle pokusů těch jeví se zrn moučnatých 17%
přechodných 61%
kližnatých a skelnatých 22%

*) Viz výroční zprávy zemské střední hospodářské školy z let 1886/7 a 1889/90. Analogické výsledky zjištěny byly prof. Dr. Zoeblem, kteréž podrobně sestaveny jsou ve zprávě o výstavě ječmenů v Brně vydané moravskou hospodářskou společností.

Ředitel J. Adamec zkoušel větší počet ječmenů moučnatých a kližnatých a nalezl, že velká kližnatost s velkým množstvím bílkovin souvisí. Ječmeny moučnaté obsahovaly vždy minimum bílkovin. Nejtěžší ječmen z roku 1888., který zkoušel ředitel Adamec, měl nejvíc kližnatých a skelnatých zrn, ten obsahoval také nejvíc látek dusičnatých totiž 11·77%, kdežto jinak ječmen hanácký pouze 8·56% látek obsahoval, při čemž docílil 92·4% extraktu.

Dle dosavadních pokusů Adamcových jeví se býti stav endospermu do jisté míry vlastností dědičnou a sice tím způsobem, že zrno kližnaté má náklonosť tvořiti opět zrno kližnaté, moučnaté opět zrno moučnaté.

Od ječmenů pivovarských vyžaduje se dále j e m n á a h l a d k á p l u c h a čili s l u p k a. I tomuto požadavku vyhovuje hanácký ječmen v plné míře, zejmena odrudy α a γ. Odrudy β a δ mají již charakteristiku ječmenů horských

se slupkou hrubší. Pouhému oku jeví se jemnost slupky na drobnounkých vráskách spodní, po případě i osinaté horní pluchy.

Přesně lze jemnost pluch posouditi poměrem pluch ku váze zrn.

Dle pokusů řed. p. J. Adamce*) byl podíl pluch vyjádřen v procentech váhy celého zrna r. 1888 10·77%
r. 1889 12·27%

Procento pluch ječmenů moučnatých bylo poněkud větší než-li u ječmenů kližnatých, což vysvětluje se tím, že kližnaté zrno jest těžší a pravidelně také větší.

Dle letoších zkoušek zemské semenářské stanice obnáší váha pluch 9·2%.

Procento pluch ostatně jest různé u ječmenů drobnozrnných a velkozrnných, buclatých a hubených.

Jest samozřejmé, že drobnozrnný ječmen relativně má větší povrch a musí mít ve stejné váze absolutně i relativně

*) Viz tamže.

větší váhu slupek. Mimo to buclaté ječmeny poměrně mají méně slupek než hubené. Dle mých pokusů bylo procento pluch:

u ječmenů průměru více než	2·75 m/m	9·1%	pluch;
„ „ méně „	2·00 m/m	13·7%	„
„ váhy 1000 zrn	47·03 g/	9·2%	„
„ „ 1000 „	41·09 g/	9·8%	„

Od ječmene vyžaduje se dále **světlá slupka barvy bílé**, nebo běložlutavé. Není-li ječmen siren, jest bílá slupka známkou, že ječmen nepomokl a zrno že jest zdravé. Ječmen, který často zmokl, má barvu žlutohnědavou, až tmavohnědou s černými špičkami. Ječmen s takovými černými špičkami nemá takovou energii klíčivosti jako ječmen bílý a jen deštěm sežloutlý.

Ječmen zhnědlý povstává, avšak i také když na pokosích nepomokl, ukládá-li se do stohu neb do stodoly ještě nevyschlý. Ječmen takový se zapaří, zatuchne a změní svou barvu do žlutohnědava, při čemž matka nebo embrius

zahnědne. Ječmen takový jest nezdravý, neklíčí a nehodí se tudíž ku sladování.

Proto třeba jest rozeznávati mezi ječmeny žlutými.

Zmokne-li ječmen při dozrání, sežloutne již na stojato, ano zhnědnou mu již na stojato v klasích nepokosených špičky. Ječmen takový podržuje svou klíčivosť a dává dle zkušeností sládků kypřejší slad, než ječmen na stojato nepomoklý.

Má-li sládek záruku, že žlutý ječmen jest zdravý, dává ječmeni tomu přednost před ječmenem bílým nepomoklým.

Dává-li se ječmeni se slupkou bílou přednost, jest to jen z důvodu toho, že ječmen jest zdravý.

Při posuzování barvy hanáckého ječmene dlužno na jednu okolnost upozorniti.

Hanácký ječmen sám sebou, když nezmokne, nemá nikdy čistě bílou barvu, nýbrž hraje vždy do žlutava. Pouhá rosa noční, nebo slabounké deště stačí, aby pluchy sežloutly. Je-li ve sklizni jen je-

diný vydatnější dešť, dostává ječmen již barvu tmavožlutou. Právě takový ječmen sladují naši sládci se zálibou pro vlastní potřebu svoji, protože jak již uvedeno ječmen takový poskytuje slad kyprý a moučnatý.

V případech, když hanácký ječmen sežloutne, odbývá se velmi ztěžka do cizozemska. Jest to následkem neznalosti skutečné dobroty, této na barvu tak choulostivé odrudy. Zahraniční sládci zvyklí jsou na ječmeny barvy světlejší, které i tehdy jsou světlé, když několikráté zmokly a při své světlosti daleko ječmeni hanáckému se nevyrovnají.

Zdržel-li jsem se při barvě tak dlouho, učinil jsem tak proto, abych poukázal na omyl rozšířený zejména při posuzování ječmene na výstavách dle barvy, kdež se často ječmen jen k vůli barvě na místo druhé klade, po případě se z posuzování přímo vyloučí.

Od ječmene pivovarského dále se žádá, aby byl buclatý, spíše krátký než dlouhý.

Požadavek buclatosti jest oprávněný, neboť v buclatém zrně nahromaděno jest poměrně škrobu mnoho, při čemž zároveň obsahuje poměrně málo slupek.

Buclaté zrno jest zrno vykrmené, ono povstalo následkem toho, že rostlina obdržela a zažila mnoho živin organických a anorganických a živiny ty jako reservní látky nahromadila v zrně.

Zrno z půd na živiny chudých jest vyhladovělé se hřbetem prázdným a vyniklými žebry a jest zrno takové v poměru ku šířce velmi dlouhé, jak se říká jest tvaru ovesného. Zrno hubené má mnoho slupek a málo škrobu a mnoho dusíku.

Ječmen hanácký má zvláštní schopnost státi se buclatým, když rozumně jest pěstěn a hnojen. Skoro skláníme se ku náhledu, jakoby též u ječmene mezi ranností odrůdy a schopnosti výkrmu zrna byla tatáž analogie, jako mezi ranností našich domácích zvířat a schopností k vý-

krmu. Proto všeobecně chválí se u ječmenů hanáckých jejich plnozrnnost.

Co délky se týče, jest však třeba mezi délkou zrna rozeznávati. Hanácké ječmeny při své buclaté jsou vždy poměrně delší než jiné odrůdy. Příčina této délky jest v odrůdě samé. Hanácké zrno jak již uvedeno má svoji největší šířku uprostřed a zužuje se ku matce a osině stejnoměrně. Krátké buclaté, tvary jiných odrud, zužují se náhle ku oběma koncům zrna. Hanácké zrno má proto při své délce více obsahu, než zrno krátké a buclaté.

Touha sládků po krátkých ječmenech jest tedy namnoze neodůvodněna a vede rolníka ku přílišnému klašnování zrna, čímž toto se nemálo poškozuje a následkem toho na své klíčivosti pozbývá.

Konečně požaduje se od ječmenů pivovarských poměrně vysoká hektolitrová váha, totiž 65—70 kg.

Následkem moučnatosti a kyprosti zrna, nekloní se všeobecně ječmeny ha-

nácké ku nejvyšší hektolitrové váze, zůstávají však vždy v mezích požadavků sládků.

Pravidelně lze počítati u hanáckých ječmenů na 67—68 kg váhy hektolitrové, zřídka kdy klesne váha na 65 kg a také zřídka kdy vystoupne přes 70 kg.

V roce 1899. byly ječmeny výminečně velmi těžké, váží totiž v celkovém průměru 70 kg, některé váží až i 75 kg a jest jejich endosperm při tom ještě velmi moučnatý.

To jest totiž následkem velmi pozvolného uzrávání, při němž zrno jest zvlášť plné a proto specificky těžké. V letech jiných při této hektolitrové váze objevuje se již značnější kližnatost.

Zmíniti se dlužno ještě o klíčivosti.

Bylo již uvedeno, že ječmen hanácký na poli rychle zklíčí. Tuto energii klíčivosti arci lze pozorovati i na humnech sladovnických. Uvádíme za příklad pokusy přísežného chemika p. K. Mayera,

který zjistil již v srpnu klíčivou energii pro čerstvý ječmen 91—93·5%. Tři neděle na to 98·7% a krátce na to plnou klíčivost 99·3—100%.

Podotknouti sluší, že ječmen ten co do barvy nebyl nikterak bezvadný, proto jest to důkaz, že i při méně pěkné barvě zachoval si zdraví a že nemáme si na bílou barvu upřiti.

Také naše pokusy dokázaly letošího roku plnou klíčivou energii ječmene pomoklého, částečně až i zhnědlého.

Ječmen nezdravý, který ve stodole nebo na hromadě zatuchl a zhnědl a který můžeme dle jeho acidity rozpoznati arci nemá onu klíčivosť.

Zajímavé jsou mimo acidity ještě jiné příčiny klíčivé energie.

Dle našich dosavádních pokusů závislá jest klíčivá energie ječmenů mezi jiným také na odrudě samé a má bezpochyby na klíčivosť působnosť také i povaha stopečky. Ku svým pokusům vybral jsem si ječmeny se stopečkou

štětinatou, se stopečkou kadeřavou a ječmeny bezstopečné.

Ječmeny vloženy do přístrojů ku klíčeni bez obvyklého máčení a botnání, a to z té příčiny, aby se zjistilo, jak působí vláha, kterou si ječmen sám natáhne z vlhkého media.

Výsledek těchto pokusů byl následující:

1. Klíčivá energie ječmenů štětinatých

a) v papíře

za $63\frac{3}{4}$ hodin 86% zklíčených zrn
za 87 „ 100% „ „

b) v písku

za 48 hodin 92% zklíčených zrn
za 72 „ 110% „ „

2. Klíčivá energie ječmenů se stopečkou kadeřavou

a) v papíře

za $63\frac{3}{4}$ hodin 89% zklíčených zrn
za 87 „ 100% „ „

b) v písku

za 46 hodin 94% zklíčených zrn
za 70 „ 98% „ „

3. Klíčivá energie bezstopečných ječmenů

a) v papíře

za $63^3/_4$ hodin 92% zklíčených zrn

za 87 „ 100% „ „

b) v písku

za 42 hodin 97% zklíčených zrn

za 66 „ 100% „ „

Větší klíčivou energii měl vůbec ječmen v písku, avšak i v papíře byla klíčivá energie, uváží-li se, že ječmen se nenechal močiti, velká. Ve všech případech byla klíčivá energie ječmenů bezstopečných největší, pak následoval ječmen se stopečkou kadeřavou a konečně se stopečkou štětinatou.

Ku správnému posouzení jakostí hanáckého ječmene uvádíme z letoších pokusů ještě poměr zrn různého průměru, váhu hektolitrovou, váhu 1000 zrn prostor, který zaujme těchto 1000 zrn a váhu slupek.

Za tím účelem roztřídili jsme si různé odrudy ječmenů hanáckých na

6 jakostí. Jakosť I., která zůstane na sytě s otvory obdélníkovitými, 3 $^{m}/_{m}$ průměru majícími, jakost II., která zůstane na sytě 2·75 $^{m}/_{m}$, III. na sytě 2·5 $^{m}/_{m}$, IV. na sytě 2·25 $^{m}/_{m}$, V. na sytě 2 $^{m}/_{m}$ a VI., která propadne sytem 2 $^{m}/_{m}$. Ječmeny jsem si rozdělil ve velkozrnné, u nichž 1000 zrn zaujme prostor 69 $^{c}/_{m}{}^{3}$ a malozrnné, u nichž 1000 zrn zaujme prostor 55 $^{c}/_{m}{}^{3}$.

Předně zajímati bude, kolik procent každé jakosti obsaženo jest v ječmeni netříděném.

Číslo jakosti	množství procent v ječmeni velkozrnném	množství procent v ječmeni malozrnném
I.	3%— 5%	— —
II.	45%—47%	9%—13%
III.	30%—35%	25%—30%
IV.	10%—20%	45%—55%
V.	1%— 2%	5%— 8%
VI.	0·5%—1·5%	1%— 5%

U velkozrnných ječmenů převládá tedy jakost II. a III. a propadne sýtem 2·5 $^{m}/_{m}$ jen menší část zrna, kdežto u ječ-

menu drobnozrnných nejvíce jest III. a IV. jakosti. Poměr tento jest arci proměnlivý a není vždy tak příznivý, jako byl u ječmenů ze sklizně 1899.

Sládci kladou právem důraz na hektolitrovou váhu ječmene, pročež jsme stanovili také tuto u jednotlivých jakostí, jak následuje:

Číslo jakostí	Hektolitrová váha ječmene velkozrnného	Hektolitrová váha ječmene drobnozrnného
I.	71 kg	—
II.	70·9	72·5
III.	69·5	72·3
IV.	69·3	70·6
V.	63·9	64·8
VI.	59·7	59·9
Netříděn	70·0	71·2

Mezi hektolitrovou váhou prvních čtyřech jakostí není tedy značnějších rozdílů. Nápadné jsou však rozdíly mezi jakostí V. a VI. u porovnání s jakostmi předešlými.

Dále uvádíme váhu 1000 zrn:

Číslo jakosti	Váha 1000 zrn ječmene velkozrnného	Váha 1000 zrn ječmene drobnozrnného
I.	62·625 g	—
II.	52·765 „	50·529 g
III.	45·752 „	46·116 „
IV.	40·860 „	40·016 „
V.	30·707 „	30·425 „
VI.	23·880 „	28·165 „
Netříděn	47·320 „	41·688 „

Váha 1000 zrn klesá tudíž postupně a dosti stejnoměrně. Podobně klesá postupně a stejnoměrně prostor, který oněch 1000 zrn zaujme, jak vidno jest z následujícího přehledu:

Číslo jakosti	1000 zrn zaujme cub. Ječmen velkozrnný	Centimetrů. Ječmen malozrnný
I.	89	—
II.	76	66
III.	66	61
IV.	59	53
V.	48	42
VI.	40	40
Netříděn	69	55

Zajímavé jest mimo to procento pluch

u jednotlivých jakostí. Dle našich pokusů obnášelo ono, zkoušeno metodou splachovací Dr. Theod. ryt. z Weinzierlu:

Číslo jakosti	Procenta pluch u ječmenů velkozrnných	Procenta pluch u ječmenů malozrnných
I.	9·2%	—
II.	9·1 „	9·3%
III.	9.0 „	9·8 „
IV.	9·1 „	9 4 „
V.	9 3 „	10·9 „
VI.	13·7 „	15·0 „
Netříděn	9 3 „	9 9 „

U prvních čtyřech jakostí jsou rozdíly vesměs nepatrné. Nápadný rozdíl jest opětně až u jakosti poslední.

Hanácký ječmen v konkurenci s jinými ječmeny.

Hanácký ječmen jak již uvedeno, zatlačil nyní veškeré jiné odrudy ječmenné z Moravy. Výstavy ječmene uspořádané v Brně, ve Vídni, v Praze a v Přerově dokázali nade vší pochybnost

převahu hanáckého ječmene nad ječmeny jinými. Avšak nejen výstavy uspořádané v říši Rakouské, nýbrž i výstavy uspořádané v cizozemsku dokázali výbornou jakosť ječmenů hanáckých. Tak na př. vyjádřuje se oficielní zpráva o výstavě ječmene a chmele pořádaná v Berlíně o ječmeni vystaveném „nejpěknější ječmen pivovarský byl ječmen moravský“.

Na všech výstavách chválí se plnozrnnosť a kyprosť zrna hanáckého ječmene při vysoké hektolitrové váze, jemnosti slupek a množství extraktu.

Jakost hanáckého ječmene spojena jest však také s velkým výnosem, následkem čehož, kladl se ječmen hanácký všude na místo první.

Směrodatným jest především posudek dvorního rady professora vysoké školy zemědělské ve Vídni Dr. A. rytíře z Liebenbergů, zpravodaje bohužel právě zaniklého rakouského spolku pro pokusnictví, jehož předsedou byl pan Em. rytíř z

Proskowců, který sobě o povznešení pěstování hanáckého ječmene největších zásluh získal.

Spolek tento konal celou řadu let porovnávací pokusy s pěstováním různých odrud ječmenných a sice: ječmenem hanáckým od ryt. z Proskovců, ječmenem domácím (většinou také hanáckým) ze chevalierem, imperialem a ječmenem skotským. Celkem pozorováno 63 případů, v nichž hanácký ječmen byl v konkurenci s jinými odrudami a tu v 43 případech byl výtěžek hanáckého ječmene větší než ječmenů ostatních, v ostatních případech zvítězil ječmen domácí.

Vedlo by nás daleko, kdybychom chtěli podrobné číslice zajímavých těchto pokusů uveřejněných ve výročních zprávách spolku pro pokusnictví zde podati.

Prof. Liebenberg na základě těchto čísel praví, že čísla ta dokazují, že hanácký ječmen poskytuje nejen větší výnos, nýbrž, že tato jeho vlastnost jest konstantní. V průměru klidí se hanác-

kého ječmene o 2·9q na $\mathscr{H}\!/\!a$ více než ječmene jiného.

Prof. Liebenberg porovnána rovněž výtěžek slámy. Sláma jest oproti ostatním odrudám jemná a klidí se proto mnohem méně slámy nežli od odrud ostatních. Ječmen hanácký jest co se týče výtěžku zrní na prvním místě, co se týče však výnosu slámy na místě posledním, při tom jest však jeho superiorita ve výtěžku zrní větší než jeho inferiorita ve výtěžku slámy.

Rytíř z Proskowců přičítá právě tento velký výnos zrní ječmene hanáckého jeho rannosti, která jest pro suché klima mocnářství rakousko-uherského vhodnou.

Rytíř z Liebenbergů končí svou úvahu o pěstování ječmene následovně:

„Uvážíme-li všechny okolnosti, má hanácký ječmen současně následující vlastnosti: rannost, mnoho odnoží, velký výtěžek zrní, malý výtěžek

slámy, malé množství bílkovin, vysoké procento extraktu, slabá stébla, krátké a na zrní chudší klasy, velká a těžká zrna“.

Na doklad že se ječmen hanácký osvědčil nejen na Hané a rovinách, nýbrž také i v krajích horských, uvádíme výsledek pokusů konaných na panství v Heralci. Zpravodaj p. Karel Sommer, praví: Ze všech pěstovaných odrud osvědčil se nejlépe ječmen moravský. Nejen že vzdoruje znamenitě suchu, ale také i vlhku, vůbec všem nepříznivým vlivům povětrnostním. Ječmen ten jest vůbec odrudou nejotužilejší a všem vlivům nejlépe vzdorující a zasluhuje právem, aby se jemu věnovala největší pozornosť.

Hanácký ječmen osvědčil se však také i v cizozemsku. Směrodatným jest zejmena zpráva o výsledku pokusného hospodářství v Lauchstädtu v Sasku.

Zpravodaj p. prof. Märker zhrnuje obsáhlou zprávu o pokusech takto:

1. Ječmen hanácký vynikl ve výnosu zrní velmi značně nad všechny odrudy ječmene chevalier. Poskytl totiž ječmen ten o 239 k/g zrní více na Ha. avšak o 456 k/g slámy méně.

2 Ječmen hanácký není pěkného vzhledu hledí-li se na barvu a nemůže soutěžiti s chevalierem, zrno ječmene hanáckého bylo však velmi kypré, nač sladovny i pivovary hlavní váhu kladou. Vůbec razí si cestu názor, že barva ječmene nemá té ceny pro pivovarské zboží jaká se ji všeobecně připisovala.

3. Ječmen hanácký zraje 5–6 dní dříve než ječmeny ostatní. Dále uvádí Märker: Uznáváme sice, že sladovny a pivovary našim chevalierům za obyčejných poměrů dávají přednosť před ječmeny cizími, třeba jest přec vytknouti, že ve všech letech ječmen hanácký vynikal velkou kyprostí zrna, za to chevalier předstihl ječmen hanácký vždy v barvě na tuto však v době novější neklade se taková váha jako dříve.

K vůli špatnější barvě se hanácký ječmen pro vnitřní jakosť zrna neodmítá. Proto od roku k roku stává se ječmen hanácký vždy oblíbenějším. Tento pokrok jest velmi potěšitelným a jest naděje, že za přiměřeného hnojiva draselnato-fosforečného ječmen hanácký na lehčích půdách se trvale pěstovati bude.

Neméně zajímavým jest výsledek pokusů konaných v kraji Porýnském. Zpravodaj p. prof. Dr. Wohltmann v Bonu-Popelsdorfu píše:

Ku srovnávacím pokusům vzaty následující odrudy ječmenné:

1. Ječmen hanácký;
2. Heinův zlepšený chevalier;
3. Richardsonův chevalier;
4. Zlatý meloun chevalier;
5. Challenge-Chevalier;
6. Svedský chevalier;
7. Juvel-Imperial;
8. Webbův osiny zhazující Imperial.

Ječmen hanácký vyvinul se asi týden dřív než ostatní ječmeny. Ve výnosu

vynikl ječmen daleko nad všechny ječmeny chevalier rovněž i imperialy. Mimo vysokého výnosu má ječmen hanácký tu výhodu, že jest asi o 8 dní dříve zralý a imperial, že dá větší výtěžek slámy, za to však imperial nemá pro pivovarství té ceny jako ječmeny ostatní.

Ječmeny z pokusných pozemků nepatřily ku jemnému zboží pivovarskému, což přičítá autor půdě, která jest následkem stálého používání umělých hnojiv v nepřiměřeném fysikálním stavu a mimo to má málo vápna a humusu, což obého ku docílení jemného zboží pivovarského potřebné jest.

Všeobecně se má za to, že hanácký ječmen nejlépe se hodí pro lehčí půdy hlinité. Dle pokusů Märckerových daří se v půdách lehkých hlinitopištitých. Hanácký ječmen daří se však také i na půdách těžkých.

Rada Hoppenstedt z Hanoveru pojednává ve zprávě o hospodaření na těžkých půdách následovně:

Ječmen hanácký předstihl ve výtěžku všechny ostatní odrudy o $1\frac{1}{2}$—$2q$ po $25q$. Ječmen ten náleží ku nejlepším ječmenům . pivovarským. Zde odnožuje silně a poléhá nesnadno.

V prvých letech, kdy půda nebyla dobře připravena, dával malý výtěžek, nyní však dává pravidelně značné výtěžky, jistější a poměrně větší než oves.

Také pokusy konané ve Francii v Les Chezeaux (Indre) a v Anglii konané od Royal Agricultural Society dokázaly, že hanácký ječmen i za okolností velmi nepříznivých dobře se osvědčil.

Pozoruhodné jsou pokusy ředitele pokusné stanice E. Schribaux, který konal pokusy s hanáckým ječmenem v Auvergni v Bauce.

V 10 případech ze 14 dal ječmen hanácký větší výtěžek než ostatní zároveň zkoušené odrudy a co se týče jakosti zrna, tu se ukázala tato všude jako velice pozoruhodná, dále uvádí, že pro svou rannost hodí se zvlášť pro půdy lehké,

vápenaté a křemičité, kdež obávati se musíme sucha.

Že ječmen hanácký i na severu ve Švédsku se osvědčuje, přisvědčil mi pan Nilsson, ředitel stanice pro zvelebení rostlinstva ve Svalöfu ve Švédsku.

Myslíme, že tyto ukázky postačí k důkazu, že ječmen hanácký znamenitě dovede se přizpůsobiti životním podmínkám různých zemí, že podržuje při tom své význačné vlastnosti: rannost, velký výnos a velmi dobrou jakost, obzvláště přihlížíme-li ku vlastní hodnotě zrna.

Spůsob hospodaření na Hané.

Na Hané jsou velkostatky vedle malostatků. Jest málo obcí na Hané, kde by velkostatek neměl dosti značné procento půdy. Některá panství mají i několik tisíc $\mathscr{H}/_a$ pozemků, na Hané většinou rolí. Jednotlivé dvory takového panství mívají 100—200, některé až i mezi 300—400 $\mathscr{H}/_a$.

Malostatky, čili selské statky mají výměru 10—20 *Ha*.

Velkostatky mají své pozemky ve velkých lánech po 10—20 i více *Ha*, kdežto malostatky oněch 10—20 *Ha* mají roztříštěné ve velký počet malých parcelek po 0·25—0·6 nejvýš 1 *Ha*. Jednotliví rolníci mají takových parcelek 30—70. Tím stěžuje se rolníkům značně hospodaření.

Jen v několika málo obcích mají rolníci pozemky zcelené, kteří se pak arci těší z těchže výhod při obdělávání pozemků jako velkostatkáři.

Spůsob hospodaření jak na velkostatcích, tak na malostatcích se od sebe valně neliší a určen jest sám sebou z velké části průmyslovými podniky hospodářskými.

Haná jest totiž protkána cukrovary, pivovary a sladovnami. Průmysl tento vyvinul se na Hané následkem jednak velké úrodnosti půdy, velkých výtěžků řepy a ječmene a konečně také následkem

výtečné jakkosti jak řepy tak ječmene, pak sladu a z něho vyrobeného piva. Kromě toho i komunikace podporují zakládání těchto průmyslových závodů.

Tento průmysl hospodářský tedy přímo určuje spůsob hospodaření.

Jak cukrovary tak sladovny a pivovary se mezi sebou velmi dobře snášejí a se přímo na vzájem doplňují.

Ze zkušenosti ví hospodář, že ječmen jest nejlepší jakosti právě po okopninách a to specielně po cukrovce. Cukrovka naopak v té míře by se nedařila a nepěstovala, kdyby se tolik ječmene neselo. Mimo to jsou průmyslové odpadky jak cukrovarů tak pivovarů a sladoven vydatným a laciným krmivem hospodářského zvířectva.

Hospodářství na Hané ve většině případech neřídí se nějakým pravidelným postupem osevním. Hospodářství na Hané jest většinou volné, při čemž arci se zachovávají zásady hospodářství střídavého.

Příklady hospodářství na Hané jsou:

Žito, jetel, řepa**, ječmen.

Jiný obvyklý hanácký postup jest:

Zemáky, ječmen, jetel, pšenice, řepa**, ječmen.

Místy seje se ječmen také po pšenici když není dosti předchozích okopnin, výminečně také po luštěninách.

Na ječmen přichází ze všech plodin hospodářských nejvíce plochy, okrouhle asi 25—30%, pak na řepu 11—12 maximum 14%, na oziminy asi 19—22%, ostatních 40% připadá na zemáky, luštěniny a plodiny pícní (12% v průměru), ovsa 6%.

Často jest pěstování ječmene tak intensivní, že se pěstuje i ječmen po ječmeni. Jakosť tohoto ječmene se však nikdy nevyrovná jakosti ječmene ze sklízně z roku předešlého, i když dobře bylo hnojeno.

Ačkoli hanácká půda vyniká velkou úrodností, hledí rolník hanácký, aby udržel pozemky své v úrodnosti. Pozemky hnojí se hnojem chlévským každý třetí až čtvrtý rok a připadá průměrně na *Ha* 400—450 *q*.

Mimo to dle potřeby přihnojuje se hnojivy umělými.

Větší část pozemků hledí se pohnojiti hnojem chlévským na podzim k řepě, část řepných pozemků hnojí se též na jaře.

Práce potažní koná se většinou koňmi. Dle rozlohy pozemků má malorolník 2—4 tažné koně, zřídka kdy užívá volů. V čas nouze hledí si výpomoci kravami, jest to však také řídký případ; v méně zámožných obcích vzmáhá se však používání krav, tak že potahy koňské následkem toho ubývají.

Hovězího dobytka hlavně dojného má rolník 4—6 krav a 2—3 kusy mladého dorostu.

Ve většině rolnických usedlostí odchovává se též vepřový dobytek. Na zimu vykrmují si rolníci pro svou vlastní domácnosť 2—3 prasátka.

Velkostatkáři konají práci většinou potahy volskými. Na některých dvorech jest větší počet krav dojných, na někte-

rých provozuje se odchov mladého dobytka většinou však velkostatkáři vykrmují voly.

Práce ruční koná se z velké části na den, některé práce konají se také na akord Akord jest však více u velkostatkářů obvyklý, než-li u rolníků.

U rolníků dostává nádenník denně 80 halířů až 1 korunu 20 h a mimo to stravu, u velkostatku 80 halířů až 1 kor. 20 hal. denně bez stravy.

Většinu práce podělá rolník se svou čeládkou a rodinou, často velmi četnou, čítající 4—8 dětí. Nádenníků užije jen v čas okopávek řepy a v čas sklizně obilí a řepy, kdežto u velkostatků jsou nádenníci 6—7 měsíců zaměstnání. Tím vysvětluje se, že rolník musí své nádenníky dráž platiti. On je také po delší dobu dne používá.

Velkostatkáři konají velkou část práce stroji hospodářskými, rolníci, kde to poměry hospodářské dovolují, mají rovněž dosti strojů. Zejmena má téměř každý rolník stroj secí řádkový na obilí

a na řepu, pak mlátičku buď žentourovou nebo parní a mimo to větší počet nářadí ku přípravě píce a obdělávání plodin hospodářských, čistění obilí atd. Strojů žacích rolníci užíti nemohou, protože mají pozemky úzké a velmi rozkouskované.

Obilí ukládá se většinou do stodol, načež se pak mlátí. Ukládání obilí do stohů jest jak u rolníků tak u velkostatkářů málo obvyklé. Nestačí-li stodoly, hledí se alespoň část sklizně vymlátiti přímo z pole.

Kde mají rolníci parní mlátičky, jest mlácení hned z pole často obvyklé.

Obilí vymlácené se sype u rolníků na komory, nalézající se nad obydlím hospodářovým. Zvláštních sýpek rolníci nemívají. Velkostatkáři mají ovšem pro velké zásoby obilí zvláštní sýpky.

Rolník ukládá slámu do stodol, výminečně také do stohů, kdežto velkostatkáři nejvíce mívají slámu do stohu

uloženou, poněvadž mají poměrně malé stodoly.

Vymlácené obilí prodávají rolníci s největší části na trzích týdenních, které v každém větším městě dvakráte za týden, ve městečkách jedenkráte za týden se konají.

Větší rolníci zaprodávají také přímo svůj ječmen do sladoven nebo pivovarů.

Velkostatkáři neprodávají obilí na místních trzích, nýbrž hledí ho přímo sladovnám odprodati.

V době novější zakládají rolníci okresní družstva hospodářská a prodávají svůj ječmen prostřednictvím družstva rovněž přímo konsumentům.

Spůsob pěstování hanáckého ječmene.

Jak již uvedeno seje se ječmen pravidelně po okopninách, nejraději po řepě, v druhé řadě pak po zemácích a teprv když není těchto předchozích plodin, také i po pšenici, luštěninách ano i po ječmeni.

Zvlášť dobře se daří ječmen po cukrovce. Již ku cukrovce se půda hlubokou orbou velmi dobře připravila a také i chlévským hnojem a superfosfáty dobře vyhnojila. Během vzrůstu kromě toho se cukrovka hnojí povrchně chilským ledkem. Po čas vegetace se řepa 2—3kráte okopává, čímž zničí se největší část plevele. Po sklizni řepy se půda většinou mělko naoře a nechá se v hrubé brázdě ležeti. Působením zimních mrazů i sebe větší hrudy se roztrhají, tak že když na jaře půda obeschne jest povrch její kyprý.

Dle toho jak dlouho zima trvala, a jaké jest jarní počasí, počne se s pracemi jarními někdy již koncem února, pravidelně však začátkem až koncem března a jen výminečně při dlouhé zimě až začátkem dubna. Byla-li půda na podzim dobře připravena, zkypří se na jaře pouze pospěchem nebo branami. Je-li potřeba hnojení, hnojí se superfosfáty vysokostupňovými. Superfosfáty se pospěchem ano i bránami zapraví.

Ony pozemky, které na podzim poorány býti nemohly, ořou se na jaře jen mělce, uvláčí se pak a ječmen zaseje se do čerstvě naorané půdy secím strojem do řádků a pak se lehkým dřevěným hladkým válcem uválí.

Je li potřeba hnojení, hnojí se s jarní oračkou současně hnojivy umělými a sice nejvíce superfosfáty. Na stráních pahorků užívá se se zálibou superfosfátů kostních, na rovině superfosfátů minerálních. Jest-li nemohla býti předchozí plodina dostatečně pohnojena, hnojívá se ku ječmeni také i rozloženou kostní moučkou na podzim, po případě též i na jaře.

Hnojiva draselnatá ač jinde, zejmena v půdách lehčích, písečných se osvědčila, nejeví na Hané patrného účinku, pročež se jich málo užívá. V době novější počíná se teprv 40% hnojiva draselnatého v některých případech s velmi dobrým výsledkem užívati. Vápnem se přímo nehnojívá. Repa hnojívá se saturačními kaly

a odpadky vápenek a přichází vápno též i ječmeni částečně k dobru.

Ačkoli pozemky jsou rozkouskovány a ačkoli přicházejí parcely třebas jen $4^{m}/$. široké přec všeobecně užívá se strojů secích a seje se ječmen na vzdálenosť 7—15 $c/_{m}$ a vyseje se 100—150 $k/_{g}$ po $H/_{a}$. Obvyklejší jest setba hustší, protože se ječmen z pravidla neokopává. Ve výminečných případech seje se na 15 až 20 $c/_{m}$, když totiž jest obava, že by plevel ječmen značně poškodil. V případech těch se ručně plevel vypleje a též se i úzkými motyčkami okopá. Při střídavém hospodářství, zejmena při setbě ječmene po řepě, zřídka kdy objeví se mnoho plevele. V některých letech však pro vývoj plevele zvlášť příznivých vyskytá se v ječmeni často ovsiha (avena fatua), hořčice polní (sinapis arvensis), ohnice (raphanus raphanistrum), někdy objeví se i mnoho bodláků.

Plevel hledí se vypleti dokud jest ještě ječmen malý.

Jinak během vegetace se ječmen více neošetřuje.

V prvé polovici měsíce června začíná se ječmen metati, začátkem července začíná žloutnouti a zraje. V půl červenci, začínají se žitnými žněmi, také žně ječmenné. Jakmile ječmen zbělá a se začne háčkovati, jest čas ku sečení.

Ječmen kosí se na pokosy a když tráva sem tam mezi stébly vrostlá uschla, váže se za 2—3 dny do snopů, majících v objemu 150—180 c/m. Za parných dnů když ječmen jest čistý, jest totiž bez trávy, váže se též i téhož dne.

Snopy ukládají se do křižových mandelů, čítajících 13—16 snopů.

Na poli zůstává ječmen jen několik málo dnů.

Na Hané i mezi menším rolnictvem rozšířeny jsou již i parní mlátičky. Několik hospodářů dohromady zakoupí si 4—8 koňské parní mlátící složení a mlátí se obilí v takových případech přímo z pole a odebírá se téměř za kosou. Aby

se pak zbavili hospodářové starosti o přehazování a uschovávání, prodávají na mnoze ječmen přímo od stroje do sladoven.

Poněvadž Haná jest sladovnami a pivovary naskrz proniklá a sladovny se rády zavčas zásobují, naleznou rolníci na svůj ječmen vždy odbyt.

Část hospodářů ukládá ječmen do stodol. Hospodářové ti musejí nechati delší dobu ječmen v mandelích, jinak by jim ve stodole zatuchl. Ze stodole mlátí se pak ječmen žentourem, tak jak čas dovoluje, mnohdy až do jara.

V prvé polovici srpna přichází nový ječmen pravidelně již na trh.

Prostředky družstva pěstitelů hanáckého ječmene ku zvelebení ječmene.

A. Pokusná pole.

Účelem družstva pěstitelů hanáckého ječmene jest, aby se nejen pěstování ječmene hanáckého na Hané všeobecně zavedlo, ale také aby se jeho jakosť ještě

více zvelebila. Bylo poukázáno již v dřívější stati, že na Hané pěstuje se více odrud ječmene hanáckého, které se vesměs dobrými vlastnostmi vyznačují a to i tenkráte, když pěstovány jsou ve směsi pospolu. Jednotnost takového ječmene na prvý pohled jest tak nápadná, že rolnictvo hanácké si toho vlastně není ani povědomo, že by mělo snad ve svém ječmeni více odrud ječmenných.

Snahou družstva jest, vybrati z četných dobrých odrud tu nejlepší a proto směřují práce družstva v první řadě ku vyhledávání jednotlivých odrud, ku jich pěstování v čisté odrudě.

Porovnávacími pokusy zjistiti se pak má, která z nich nejlépe se pro různé kraje Hané hodí.

Družstvo postupuje ve výběru osiva analogicky dle principu svalofské metody, jak ji autor těchto řádků při své poslední cestě ve Švédsku poznal. Za základ vzaty odrudy z různých krajů Hané, požívající doma ve svém obvodu nejlepší pověsť.

Každý z oněch ječmenů roztříděn dle útvaru zrna za pomoci lupy a vřaděn do jednoho z popsaných typů Neergaardových (α, β, γ, δ.)

Každý typ podroben specielní prohlídce diaphanoskopem. Zrna moučnatá oddělována od kližnatých a seta pak za účelem porovnávacích pokusů zrna moučnatá zvlášť. zrna kližnatá pak rovněž zvlášť.

Podotknouti sluší, že se nám při těchto pokusích jednalo o zjištění dědičnosti hlavně rozdílů botanických. Stav endospermu zrna jakož i výtěžek z pokusné parcelky tentokráte jen vedle toho brán do počtu. Proto stačila nám polička jen malá, která se za to tím lépe dala kontrolovati. I zde byla nám svalöfská metoda směrodatnou.

Pokusná parcelka naše měla pouze rozlohu sázecí desky. Sázecí deska jest 1m^2 velká a jest na 100 zrnek od sebe na 10 $\%_m$ vzdálených upravena. Otvory desky mají 1 $\%_m$ v průměru. Sázecím

kolíkem zasadí se každým otvorem desky jedno zrnko do kypré půdy do hloubky 3 c/m, tak že jsou jednotlivá zrna nejen všechna stejně široko od sebe zasazená, ale také i ve stejné hloubce se nalézají.

K desce té přiloží se druhá deska sázecí ale pouze na 3 řady zrnek zařízená, do nichž se podobným spůsobem zasadí skoré jarní žito. Žito tedy odděluje jednotlivé parcelky od sebe, umožňuje stejnoměrný vzrůst stébel okrajových a usnadňuje sklízeň každé parcely zvlášť pro sebe.

Zkušebná polička zařízena na třech místech a sice: 1. ve vlastní zahradě, 2. na zkušebném poli zemské střední hospodářské školy v Přerově, oboje pod vlastním dozorem, 3. na šírém poli na pozemcích pana R. Mikeše v Prusích pod jeho vlastním dozorem.

Ze všech třech míst zkoušen ječmen pisatelem těchto řádků v laboratořích zemské střední školy hospodářské v Přerově, za pomoci pana Vratislava

Stöhra, předsedy semenářské kontrolní stanice s hospodářským ústavem spojené, kterážto stanice opatřena jest nyní všemi moderními přístroji do oboru tohoto sahajícími.

Tím umožněno jest družstvu pěstitelů hanáckého ječmene, které jest ve stálém styku se zmíněnou kontrolní stanicí pracovati současně vědecky a prakticky.

Dosavadními pokusy zjištěna na všech pokusných políčkách dědičnost morphologických vlastností respektive botanických znaků u rostlin ječmenných.

Zejména sledována stejnoměrnost vzrůstu, metání a útvar klasů. Na některých kontrolních parcelkách kromě toho sledován účinek hnojení síranem draselnatým.

Ač družstvo teprv v roce 1898. činnosť svou započalo, může se přec již nyní vykázati praktickými výsledky. Podařilo se mu skutečně použitím svalöfské metody pěstitelské, rozlišiti od sebe botanické odrudy ječmene hanáckého. Po-

něvadž nyní má dostatek klasů, může příště tím lépe postupovati a doufá, že vytknuté účely se jemu při tomto systematickém postupu také zdaří.

B. Výstavy hanáckého ječmene.

Výstavy družstva pěstitelů hanáckého ječmene liší se podstatně od dosavadních moravských výstav ječmene tím, že na výstavě jsou připuštěny ku odměňování pouze odrudy ječmene hanáckého.

Družstvo pěstitelů hanáckého ječmene vychází totiž z přesvědčení, že pro Hanou jedinou vhodnou odrudou jest ječmen hanácký. Na Hané sice pěstuje se po většině ječmen hanácký, sem tam ojedinělé jsou však snahy po zavádění nových odrud. Snahy takové hledí se omezováním na výstavě udusiti, jak již uvedeno z té příčiny, poněvadž se dokázalo, že žádná z vychvalovaných odrud na Hané trvalých výsledků nedocílila, naopak spíše naše ječmeny mechanickým přimíšením zrna z odrud cizích pokazila.

Mimo to chce družstvo soustavným odměňováním ječmenů jistého typu, dojíti ku jednotnosti. Družstvo jest si toho vědomo, že k účelům sladovnickým nejlépe se hodí ječmen jednoho typu, kterýž má jedno zrnko jako druhé, který při máčení stejně botná a na humně stejně klíčí. Tím že snaží se vypěstiti nejlepší ječmen sladovnický, pracuje družstvo ku povznesení exportu pro Hanou, mající nadprodukci ječmene důležitého. Dobré jméno, které na světovém trhu ječmen hanácký má, má se takto ještě více povznésti.

Výstavy družstva pěstitelů liši se od dosavadních také tím, že dává se do podmínek výstavních, aby každý vystavovatel, který činí nároky na odměny, připojil 10 dobře vyvinutých klasů vystaveného ječmene.

Klasy jsou kontrolou, zdali vystavený vzorek souhlasí se zrnem v klasích a jest důležitou pomůckou ku určení, zdali vystavený ječmen skutečně jest určitým typem ječmene hanáckého. Kromě toho

jsou výstavené klasy také pomůckou při výběru osiva. Zrovna jako chovatel dobytka vychází při ušlechťování dobytka od individuality zvířecí, vychází také pěstitel odrud obilných, od individuality rostliny. Tato jeví se sice v celkovém vzrůstu, vrcholí však v plodu u ječmene, tedy v klasu. Různé botanické zvláštnosti odrudy ječmene, můžeme skutečně také nejlépe na tvaru klasu pozorovati.

Některé morphologické zvláštnosti mají také i význam hospodářský, na příklad houšťka zrn v klasu, s kterouž v souvislosti jest — dle Dr. H. Nilssona — pevnosť stébla a do jisté míry též jemnosť slupky. Dle výzkumů rytíře z Proskowců dlouhá stébla mívají delší a těžší klasy s větším počtem řídkých klásků a větším počtem velkých a těžkých zrn. Množství a velkost zrn v klasu působí tedy jak na výnos tak na jakost ječmene. Na klasích pozorovati můžeme také dědičnosť odrudy. Pro ušlechťování obilí má pozorování této dědičnosti právě největší význam. Konečně

klas jest nejlepším podkladem pro rozmnožení typu, který jsme si vyvolili.

Družstvo na základě toho na své výstavě učiní výběr klasů takových, jaké přeje si míti v kraji svém rozmnožené a užije jich při ušlechťovacích pokusích na zkušebném poli ku pěstování.

Výstavy družstva pěstitelů hanáckého ječmene působí na rolnictvo celé Moravy moralně ku zvelebení hanáckého ječmene, ony vštípí malorolníkům zájem pro ušlechťování odrud obilných a stává se tím zvelebování ječmene všeobecně populárním.

Výnos ječmene na Hané.

Dle posledních statistických výkazů ministerstva orby bylo zaseto na Moravě ječmene na ploše 175.250 *Ha* a sklídilo se celkem 2,740.500 *Hl* nebo 1,763.833 *q*. Dle desítiletého průměru klidí se 1,962.800 *q* čili okrouhle 2 milliony metrických centů ječmene ročně. Z toho připadá na Hanou 38.870 *Ha* s výnosem 716.680 *Hl* nebo

481.666 *q*. Průměrně klidí se každoročně na Hané okrouhle $^1/_2$ millionu centů neboli $^1/_3$ až $^1/_4$ veškeré sklízně celé Moravy.

Čísla tato sama sebou charakterisují Hanou jakožto specifickou krajinu ječmenářskou.

Ve skutečnosti jsou výtěžky ječmene na Hané daleko větší, a to jak u malorolníků tak velkostatkářů, jak tomu nasvědčuje jednak velká spotřeba ječmene v pivovarech moravských, omezujících se jedině na ječmen moravský, resp. hanácký a mimo to množství vyvezeného ječmene a z něho vyrobeného sladu.

Dle statistických zpráv potřebovaly moravské pivovary samotny 403.381 *q* sladu, což representuje asi 497.500 *q* ječmene. Mimo to lze počítati, že moravské sladovny zpracují sladu asi 1,200.000 *q* ječmene, který většinou určen jest pro vývoz. Na obsetí potřeba jest okrouhle 210.000 *q*. Položky tyto činí již nyní 1,907.500 *q*, tedy dle statistických dát sklízeň celé Moravy.

Uváží-li se však, že asi 10% sklizně vůbec, se použije ku krmení dobytka, pak že velká část horského ječmene k účelům pivovarským se nehodí a mimo krmivo pro dobytek jen na kroupy se použiti může, vidíme z toho, že sklizeň ve skutečnosti mnohem větší býti musí. Rovněž není započten ječmen, který se z Moravy přímo do ciziny vyveze. Na druhé straně arci se rovněž uvážiti musí, že se do Moravy také dosti ječmene z Uher a Haliče přiveze.

Ku posouzení výnosu ječmene na Hané podáváme ostatně přehled sklizně ječmene při hospodářství zemské střední školy hospodářské v Přerově v Hl a metrických centech a mimo to výtěžek v centech po 1 Ha jednoho velkostatku na Hané ležícího. Z přehledu toho jest současně patrno, jak v různých letech výtěžky jsou různé, vždy však větší nežli jest průměr oficielních statistických dát.

Rok	Při hospodářské škole: $\mathscr{H}l$	Met. centů	Na velkostatku: Met. centů
1880 .	. 30·5 .	. 20·5 .	. . 15·8(potlouklo)
1881 .	. 30·9 .	. 20·2 .	. . 22·2
1882 .	. 44·0 .	. 30·2 .	. . 22·0
1883 .	. 36·7 .	. 23·1 .	. . 19·6
1884 .	. 37·5 .	. 23·8 .	. . 20·6
1885 .	. 47·5 .	. 31·5 .	. . 17·2
1886 .	. 34·4 .	. 21·9 .	. . 18·4
1887 .	. 36·8 .	. 25·3 .	. . 19·8
1888 .	. 42·4 .	. 27·4 .	. . 24·3
1889 .	. 34·5 .	. 23·1 .	. . 18·0
1890 .	. 35·9 .	. 23·1 .	. . 24·7
1891 .	. 40·4 .	. 25·6 .	. . 22·5
1892 .	. 34·1 .	. 22·8 .	. . 24·7
1893 .	. 39·2 .	. 27·2 .	. . 21·6
1894 .	. 31·1 .	. 21·8 .	. . 22·6
1895 .	. 33·3 .	23·2 .	. . 21·5
1896 .	. 32·0 .	. 21·9 .	. . 24·8
1897 .	. 23·6 .	. 16·3 .	. . 23·9
1898 .	. 30·6 .	. 21·2 .	. . 22·2
1899 .	. 35·8 .	. 25·0 .	. . 26·8

V průměru dvacetiletém počítá se tudíž sklízeň po $\mathscr{H}/a$ 35 $\mathscr{H}l$ čili 24 *q*. Průměr

posledních 10 let jest něco menší, obnáší[0] 33·3 *Hl* čili 22·8 *q* při škole, kdežto u zmíněného velkostatku jest průměr 23·5 *q* po 1 *Ha*, kdežto statistická dáta uvádějí pro Hanou okrouhle 11 centů, tedy polovici.

Kdyby se vzalo, že průměrný rolník, který půdu tak dobře nevzdělává a nehnojí, seje méně řepy, za to více obilnin vůbec, a není tudíž ječmen v tak příznivém stavu kultury, sklídí o 10—20% méně, nežli při hospodářstvích hore uvedených, můžeme počítati s průměrem asi 20 *q* a dle toho vytěžilo by se na Hané asi 777.400 *q*, kteréžto množství v samotných hanáckých pivovarech a sladovnách se nezpracuje a jest velká část ječmene odkázána na vývoz za hranice.

Jak zajišťuje družstvo pěstitelů hanáckého ječmene svým členům pokud možno nejvyšší výtěžky ječmene?

Jest to stará zkušenosť praktických hospodářů, že pěstili po léta tutéž od-

rudu obilnou, že se jim zvrhne, totiž klesne ve výtěžku a též i v jakosti. Hospodář jest náchylným k úsudku, že odruda ona nehodí se do jeho hospodářství. Objedná si odrudu jinou a jest s ní z počátku velmi spokojen, zavrhne ji však z pravidla zase za krátko.

Zkušenosť hospodářova praví tedy, že má-li se trvalých dobrých výtěžků docíliti, že jest třeba osivo měniti. Případ tento jest nejvýznačnějším u rostlin samoplodých, které se neoplozují klasem sousedních rostlin, nýbrž kde květy jednoho klasu se oplozují navzájem, jako jest to u ječmene, jehož květy vlastně již jsou oplozeny dříve než-li se klas vymetal. Zde pozorujeme pokrevenství v pravém slova smyslu, které zajisté nemůže být bez škodlivých následků pro potomstvo.

Pěstuje-li se stále tatáž odruda v těchže poměrech hospodářských, v téže půdě, za úplně stejných poměrů klimatických jaké jsou z pravidla, když rolník

na svém statku tutéž odrudu stále pěstuje, pak nastává pokrevenství v přeneseném slova smyslu, které následky pokrevenství prvého druhu tím více stupňuje.

Známo jest, že pokrevní plemenitba v chovu hospodářského zvířectva často se velice mstí, odchová se plemenitbou tou potomstvo přešlechtěné, chabé, které za čas samo zanikne buď tím, že jest neplodným, nebo že musí být vyloučeno proto z chovu, že jest neužitečným. Pokrevní plemenitbou sesláblý kmen může jedině včasným osvěžením krve zachráněn býti. Mimo to jest ještě jedna cesta, kterouž možno se vyvarovati nepříznivých následků pokrevenství vlastního, když zabráníme současně spolupůsobení pokrevenství ve smyslu přeneseném, když totiž odchováme pokrevné plemenníky za jiných poměrů životních v kraji s jiným podnebím a způsobem odchování.

Při pěstování ječmene není možno, nebo alespoň ve velké praxi se provésti nedá, osvěžení odrudy křížením s odrudou

jinou, proto vypomáhaji si hospodářští praktikové tím, že zamezují ono pokrevenství v přeneseném slova smyslu a že pěstují ječmen z jiné krajiny, čili jak se praví, osivo se vymění.

Jak již uvedeno, bývá následek takové změny osiva z pravidla blahodárný. A tento blahodárný účinek změny osiva, ba i změny odrudy to byl, který přiměl rolníky ku zavádění cizích odrud ječmenných. Rolníci arci byli, jak rovněž na jiném místě uvedeno, sklamáni, neboť tyto cizé odrudy v mnohem kratší době degenerovaly než-li jejich původní hanácký ječmen a mimo to jakosť nově zavedených ječmenů, daleko za jakostí domácího hanáckého ječmene pokulhává. Z té příčiny opět vrátili se ku své domácí odrudě, kterouž si hledí ve svém družstvu zušlechtiti tak, aby všem požadavkům hospodářským a pivovarským vyhovovala.

Družstvo pěstitelů hanáckého ječmene má své členy v různých krajích

Hané s různou půdou a též s různým místním podnebím. Pěstitelé pěstují jistou odrudu hanáckého ječmene, která jim předsednictvím ku pěstování doporučena byla, následkem čehož má družstvo zásobu osiva jedné odrudy, ale z různých krajů Hané. Když po 3—4 letech se ukáže, že jest třeba záměny osiva, zařídí to družstvo tak, aby pěstovalo se zde osivo z kraje rozdílného, ale opětně tatáž odruda ječmene hanáckého. Tím zabrání se onomu pokrevenství v přeneseném slova smyslu a zabrání se současně zavádění odrud cizích, pro Hanou se nehodících a pojistí se současně největší možný výtěžek, jaký se téhož roku v jistých poměrech hospodářských docíliti dá.

Jak se sladuje hanácký ječmen.

Ječmen hanácký má jakožto sladovnické zboží, pověst světovou. U hanáckého ječmene není to však pouhá pověst,

nýbrž skutečná jeho dobrá jakosť, kteráž mu ku světovému jménu dopomohla.

Zkušení sládci poznají průběhem výroby každou krapku přimíchaného, jiného ječmene, protože každý ječmen jiný potřebuje již větší opatrnosti při máčení a sladování. Všeobecně chválí se kyprosť zrna a bohatosť extraktu.

Na doklad, jak se sladuje ječmen hanácký, uvádíme referát uveřejněný přísežným chemikem na Lazcích u Olomouce panem Karlem Mayerem v časopise „Český Sládek“, vydávaným Jednotou pivovarů a sladoven na Moravě.

„Ječmen máčen*) 95 hodin ve vodě 7° *R* teplé, kteráž to doba žádoucna jest z ohledu na letošní buclatý tvar ječmene.

As za 36 hodin počíná hromádka na humně pukati a 4.—5. den jest hromada vyrovnaná. Zrna nerostlá spatřiti nelze.

Slad roste velice stejnoměrně, kořínky jsou bílé, silné a šťavnaté, vůně sladu

*) koncem listopadu 1899. — Pozn. spis.

zeleného jest čistě okurková a zdravá. Dle potřeby se slad přikropí a nechá dvakráte sejmouti. Za 9—10 dní docílíme výborně rozluštěný, bezvadný a plísně prostý slad, který se pak 11. neb 12. den nastírá.

Sušení sladu „plzeňského“ trvá při dosušovací teplotě 55^0 *R* (ve vzduchu měřeno) 2×18 hodin, sušení sladu dle typu vídeňského a bavorského trvá 2×23 hodin při dosušovací teplotě 65^0 *R* při prvním a při 85^0 *R* při druhém sladě. Slad takto odsušený vyznamenává se výtečnou křehkostí.

Vůně čerstvě sušeného sladu hlavně vídeňského a bavorského jest silně aromatická, kořínky jsou velmi světle zbarvené, což jen na dobře ventilovaných hvozdech lze docíliti. Zrno sladu sušeného jest plné, výborně křehké, chuť nasládlá, čistě aromatická. Mnohá zrna jsou na špičce prasklá, což nedává sladu sice pěkný vzhled, avšak na jakosť zboži pražádný vliv nemá, naopak, jest to

důkazem dobré suroviny. Vždyť žádáme mezi jinými dobrými vlastnostmi ječmene též jemnou pluchu, jenž pak při hvozdění puká.

Váha hektolitrová kolísá mezi 52—54 $^{k}/_{g}$, proti ječmenu 73—74 $^{k}/_{g}$ těžkému.

Podáváme zde dva rozbory sladů: plzeňského a bavorského; chemické složení jest velmi příznivé.

	Slad plzeňský	Slad bavorský
Extrakt ve sladě původním .	76·07%	76·89%
„ v sušině	80·50 „	79·60 „
Maltosa ve sladě původním .	54·20 „	50·10 „
„ v sušině	57·35 „	51·86 „
Poměr cukru k necukrům . .	1 : 0·49	1 : 0·59
Vláha	5·5%	3·4%
Barva	1·2 $^{c}/_{m^3}$ $^{1}/_{100}$ n. J = 0·25°,	3·5 $^{c}/_{m^3}$ $^{1}/_{100}$ n. J. = 0·7°
Zcukernatění	10—15^{I}	20—25^{I}

Sladina stékala velmi rychle a jiskrně. Lom rmutu pěkný a normální; vůně rmutu sladu plzeňského slabě, sladu bavorského silně aromatická, příjemná.

Poměr cukru k necukrům jest velice příznivý.

Dle shora uvedených dát sladuje se letoší ječmen výborně a jest pozoruhodno, že letos možno vyrobiti ještě bledší slady plzeňské než roku předešlého.

Extrakt ze sladu jest již nyní velmi vysoký, ač není ještě přiměřené počasí ku sladování.

Dle těchto dvou rozborů vidno, že výtěžek ze sladu v praxi pivovarské mnohem vyšší bude, než léta předešlá, což bude závodům slad kupujícím, zajisté velmi vhod, a to tím spíše, any ceny sladu, vzhledem k jeho výborné kvalitě letos velice jsou mírné".

Úsudek tohoto znalce ječmene hanáckého kryje se s úsudkem všech praktiků našich pivovarů a sladoven.

Zajisté také i firmy zahraničné k těmže výsledkům dospěti musejí, jen když skutečně zakoupí sobě *pravý hanácký ječmen*.

Klademe na to slovo **pravý hanácký** zvláštní důraz proto, že mnohé spekula-

tivní firmy mnoho ječmenů nehanáckých nakoupí a za hanácký je prodávají.

Při této příležitosti upozorňujeme hospodáře poměrů na Hané neznalých, že pravé hanácké ječmeny dostati lze u Družstva pěstitelů hanáckého ječmene v Přerově, kteréž si vymohlo u obchodní komory olomoucké pro ječmen svůj ochrannou známku, mimo to u rytíře z Proskowců, záruku pravého hanáckého sladu poskytují rolnické sladovny sdružené v Jednotě českých pivovarů a sladoven v Olomouci, které zpracují ječmen výhradně hanácký.

Pivovary a sladovny na Hané.

Jak již uvedeno, jest celá Haná sladovnami a pivovary proniklá. Počet pracujících pivovarů na Hané sice poklesl, za to pivovary stávající se značně zvětšili a nové velké pivovary založeny. Malovýroba v pivovarství změnila se na Hané ve skutečnou velkovýrobu. Od toho

času mají hanácké pivovary v dalekém okolí i daleko za hranicemi Moravy velké renomé, které zajisté v prvé řadě mají co děkovati výborným ječmenům a z nich vyrobeným výtečným sladům.

Rovněž chmel moravský pozorným pěstováním ve své jakosti stoupnul a dodává moravským pivům lahodně hořké chuti a dostatečné trvanlivosti a stálosti

Průmysl pivovarský nalézá se nyní většinou v rukou rolnických. V době novější povstala celá řada rolnických akciových pivovarů výborně zařízených, vařících piva světlá a požívajících velmi dobré pověsti.

V čele hanáckých pivovarů jest rolnický akciový pivovar se sladovnou v Přerově (založen r. 1872., akciový kapitál obnáší nyní 800.000 korun), který v roce 1899. 83.700 *Hl* piva navařil a 16.872 *q* sladu vyrobil. Na pivo spotřeboval chmele 343 *q* a 55 *kg*. Pivo přerovské má po celé Moravě a i za hranicemi Moravy nejlepší pověsť, tak že závod rok od roku roz-

šiřovati se musí. Po požáru v roce minulém současně opatřil se pivovar nejmodernějším spůsobem.

Po bok tomuto pivovaru řadí se Hanácký pivovar v Olomouci a rolnický akciový pivovar se sladovnou v Litovli. Pivovar hanácký v Olomouci jest jedním z nejmoderněji zařízených. Ačkoliv jest teprv před nedávnem zařízen, navařil v roce minulém již přes 40.000 hl piva a rovněž se musí pivovar rozšiřovati, což jest nejlepším dokladem výborné jakosti jest nejlepším dokladem výborné jakosti tohoto piva hanáckého. Ku mladším pivovarům počítá se též pivovar litovelský (založen r. 1893.) Tento navařil v poslední kampani 36.000 hl piva a zařízen jest nyní s kapitálem 800.000 korun na 55.000 hl. O dobré jakosti litovelského piva svědčí jeho vývoz nejen do vzdálenějších krajů Moravy, ale také do Slezska a Čech. Sladovna vyrobí mimo sladu pro vlastní potřebu ještě 26—36 vagonů sladu pro export.

Z rolnických závodů dále velmi dobré

povësti se těší hanácký rolnický akciový pivovar v Těšeticích se sladovnou a rolnický akciový pivovar se sladovnou v Záhlinicích. Závody v Těšeticích navaří ročně 25.000 *Hl* piva, sesladují 105 vagonů ječmene na slad, kteréhož exportují 35 vagonů. Pivovar v Záhlinicích vystaven byl roku 1895., roku letošího dokončena stavba sladovny na výrobu 120 vagonů sladu. Celé zařízení jest nejmodernějším způsobem provedeno. Pivovar byl první na Moravě zařízen s topením nepřímým (parním) na 70.000 *Hl*. Celé zařízení obou závodů stálo 1,000.000 korun. Utěšeně se rozvíjejí také i jiné pivovary hanácké s kapitálem rolnickým i soukromým, zejména pivovary v Prostějově a ve Vyškově.

Většina hanáckých pivovarů má své vlastní sladovny, které sladují ječmen nejen pro vlastní potřebu, nýbrž i pro export. Mimo to jest na Hané velký počet samostatných sladoven, které vyrobí ročně 6—80.000 *q* sladu. Většina sladoven zařízena jest na výrobu 25.000—30.000 *q* sladu.

Průmysl sladařský nalézá se na Hané většinou v rukou velkokapitalistů, kteří z dobrého jména ječmene hanáckého často nepoctivě těží. Nechtějíce platiti za dobrý hanácký ječmen přiměřenou cenu, skoupí ječmeny nehanácké a prodávají pak slad z ječmenů těch vyrobený za pravý slad hanácký. V době novější však také i sladovnický průmysl začíná přecházeti do rukou rolnických a lze doufati, že i když se sladovnický průmysl nevymaní z rukou velkokapitalistů, tak jako se vymanil průmysl pivovarský, že si sladovny rolnické alespoň zjednají v cizozemsku dobrou pověsť a většího povšimnutí, jaká jim zajisté přináleží.

Morava vyrobí ročně okrouhle asi 1,200.000*q* sladu, z toho připadá na Hanou asi 900.000*q*.

V čele sladovnického průmyslu stojí Olomouc a jeho nejbližší okolí, kdež vyrobí se ročně okrouhle asi 270.000*q* sladu. V čele rolnických akciových sladoven stojí „Rolnická sladovna v Pro-

stějově", založená r. 1870. s výrobou asi 600.000*q* sladu ročně. Plocha humen ku sladování obnáší nyní 8000$^{m}/^{2}$, plocha hvozdů 300$^{m}/^{2}$. Slady prostějovské sladovny rozesýlají se téměř do všech dílů světa. Ku mladším sladovnám rolnickým náležejí sladovny v Kojetíně, v Příkazích u Olomouce a v Brodku u Olomouce. Sladovna rolnická v Kojetíně byla vystavena roku 1872. a jest zařízená na výrobu světlých, zlatožlutých a tmavých sladů. Exportuje hlavně do Německa, Švýcar a Švédska.

Rolnická sladovna v Příkazích zařízena jest na výrobu 180 vagonů výhradně bledého sladu. K výrobě užívá se jen výhradně přímo od rolníků zakoupeného pravého hanáckého ječmene. Hanácká sladovna v Brodku (u Olomouce) jest akciový podnik postavený roku 1894. dle nejmodernějšího způsobu, zpracuje za kampaň 40.000 met. centů ječmene domácího z nejlépe položeného kraje na Hané; rozloha humen jest 5330$^{m}/^{2}$, plocha 2 hvozdů 2×72$^{m}/^{2}$.

Na zařízení dalších rolnických závodů na Hané se pomýšlí.

Hanácké sladovny zásobují svým sladem velkou část rakouských pivovarů, které nemají vlastních sladoven a exportují mimo to mnoho sladu do všech zemí evropských a do všech dílů světa, zejména do Německa, Anglie, Švýcar a Francie. Z Rakouska vyveze se ročně okrouhle 1,600.000*q* sladu v ceně asi 48 milionů korun. Z toho zajisté největší část připadá na slad hanácký, který v zahraničních zemích svou skutečnou dobrou jakostí nad všechny jiné slady daleko vyniká.

Seznam použité literatury.

Vlastivěda Moravy.

Jahrbücher des k. k. hydrographischen Centralbureau.

Specialkatalog der Kollektiv-Ausstellung des allgemeinen schwedischen Saat-Züchts-Vereins Svalof.

Sveriges Utsädesförenigs försökfalt 1898 af Dr. N. Hjalmar Nilson.

Zur Naturgeschichte und Cultur der Braugerste von Dr. A. Ritter von Liebenberg.

Výroční zprávy zemské střední školy hospodářské v Přerově.

J. Adamec: Výstavy ječmene z let 1886., 1888. a 1889. atd.

Ku ječmenné otázce. Napsal Dr. Gustav Jahn.

Úvahy o pěstování ječmene napsal J. Munzar.

Bericht über die Versuchswirtschaft Lauchstädt-Sachsen.

Mittheilungen des Vereines zur Förderung des landw. Versuchswesens.

Biedermann's Centralblatt.

Český sládek.

Archiv zemědělský.

OBSAH: